

Nierengewächse

**Ein casuistischer Beitrag, der von
1938 bis 1955 an Nierentumor
operierten Patienten**

Blasius Hefe

Digitized by the Internet Archive
in 2026

AUS DEM UROLOGISCHEN KRANKENHAUS DER STADT MÜNCHEN
Leitender Arzt: Professor Dr. Ferdinand MAY

N I E R E N G E W Ä C H S E

EIN CASUISTISCHER BEITRAG, DER VON 1938 - 1955 AN
NIERENTUMOR OPERIERTEN PATIENTEN

Inaugural - Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde in der gesamten Medizin
verfasst und einer Hohen Medizinischen Fakultät der
Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von
Blasius Hefeke
aus Türkheim

München 1958



Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Universität München

1. Referent: Professor Dr. F. MAY
2. Referent: Professor Dr. E.K. FREY
Dekan: Professor Dr. K. KOLLE

Tag der mündlichen Prüfung: 7. Oktober 1958

Meinen lieben Eltern
in herzlicher Verehrung und treuer Dankbarkeit
gewidmet!

V O R W O R T

Um jeglichen Missverständnissen aus dem Wege zu gehen, ist hier anstatt der Bezeichnung "Nierentumor" das Wort "Nierengewächs" gewählt. Der seit alters her geprägte Name Tumor ist heute zu vielsagend geworden. Mit diesem Wort Tumor wird heute allgemein jede Anschwellung im Organismus bezeichnet. Im Gegensatz dazu steht der Begriff Gewächs oder Blastom. Obwohl wir auf Grund pathologisch - anatomischer Merkmale den gutartigen, mit seinen abhängigen und nur expansiv wachsenden Eigenschaften, von dem bösartigen Tumor, der ein unabhängiges, infiltrativ destruierendes Wachstum aufweist und zu Metastasen führt, abtrennen können, erfüllt diese Einteilung letztlich klinisch nicht all unsere Wünsche. So kommt es vor, dass manche Tumoren, obwohl sie pathologisch - anatomisch als gutartig anzusehen sind in ihrem klinischen Verlauf als bösartig bezeichnet werden müssen. Besonders bei den malignen Blastomen erscheint uns Wesen und Wachstum völlig sinnwidrig, denn sie führen fast immer zum frühzeitigen Tode des Geschwulsträgers.

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
HYPERNEPHROME	10-49
Geschichtlicher Überblick über die Bezeichnung Hypernephrom	
Genese der Geschwülste	
Symptomatologie des Hypernephroms	
Differentialdiagnose des Hypernephroms	
Therapie des Hypernephroms	
Metastasierung und Rezidive des Hypernephroms	
Eigene Untersuchungen über Hypernephrome	
Trauma und Hypernephrom	
Hypernephrom bei Kindern	
KARZINOME DES NIERENPARENCHYMS	49-53
Literaturstudien über Nierenkarzinome	
Eigene Untersuchungen über Nierenkarzinome	
KARZINOME DES NIERENBECKENS	54-56
Genese und Symptomatologie der Nierenbecken- karzinome	
Eigene Untersuchungen über Nierenbeckenkarzinome	
SARKOME DER NIERE	57-60
Literaturstudien und Symptomatologie der Nieren- sarkome	
Eigene Untersuchungen über Nierensarkome	
NIERENTUMOREN IM KINDESALTER	60-65
Literaturstudien und Symptomatologie der Nierentumoren im Kindesalter	
Differentialdiagnose der Nierentumoren im Kindesalter	

Behandlung der Nierentumoren im
Kindesalter
Eigene Untersuchungen über Nierentumoren
im Kindesalter
Sekundäre Nierengeschwülste

PARARENALE GESCHWÜLSTE	66
GUTARTIGE NIERENTUMORE	67
NIERENBECKENPAPILLOME	68-70
Eigene Untersuchungen über Nierenbecken- papillome	
Nebennierenrindenadenom	
Myxofibrom	
Neurinom	
HÄMANGIOME	70
ZUSAMMENFASSUNG	71-72
LITERATUR	73-90

"Wollte man Jemand auf das Blut pressen, dass er sagen sollte, was Geschwülste eigentlich seien, so glaube ich nicht, dass man irgend einen lebendigen Menschen finden würde, der in der Lage wäre, dies sagen zu können"

VIRCHOW 1863

Wo bei der Entwicklung von Organsysteme komplizierte Vorgänge sich abspielen, kommt es besonders häufig vor, dass sich auch dort der Sitz von Geschwulstbildungen findet. Die Niere ist verhältnismässig häufig davon betroffen. Diese Neoplasmen nehmen ihren Ausgang vom Nierenbecken, vom Parenchym, seltener von den Nebennieren, vom Harnleiter, sowie von der Nierenkapsel.

Die gutartigen Neubildungen der Niere sind von geringerer Zahl. Es handelt sich um Fibrome, Myxome, Myome, Adenome und Lipome, Osteome und Enchondrome, Angiome und Lymphangiome, um solitäre Nierencysten, Echinokokken und Dermoide.

Dagegen stehen in weitaus überwiegender Mehrzahl die malignen Neoplasmen, sowohl des Parenchyms, als auch des Beckens. Unter diesen sind die zahlenmässig am häufigsten die Hypernephrome, dann folgen Karzinome, Sarkome und die embryonalen Mischtumoren.

Das Studium der Nierengeschwülste ist zweifellos eines der interessantesten Gebiete der pathologischen Anatomie. Nicht allein wegen der Man-

nigfaltigkeit der verschiedenen Bilder, sondern auch wegen der zahlreichen wechselnden Deutungen, denen diese Geschwülste im Laufe der Jahre unterworfen wurden.

HYPERNEPHROME

Die vielfach angewandte Bezeichnung der hier zu besprechenden Geschwülste als "GRAWITZ'sche Tumoren" beruht darauf, dass GRAWITZ im Jahre 1883 in seiner Veröffentlichung zum ersten Mal darauf hinwies, dass während der foetalen Entwicklung Nebennierengewebe in die Niere verlagert werden kann und, dass aus solchen Keimen bestimmte gutartige Neubildungen hervorgehen können. GRAWITZ schreibt: "Wir hätten demnach, wenn die Beweisführung richtig ist, in den Lipomen der Niere fortgewucherte Stücke von abgesprengtem Nebennierengewebe vor uns, welche in ihrem Bau den Strumen der Nebennieren gleichen und im Sinne der VIRCHOW'schen Geschwulsttheorie füglich mit demselben Namen, also als *Strumae lipomatodes aberratae renis* zu bezeichnen sind." Er identifizierte sie mit einem Teil der von KLEBS und STURM beschriebenen "Adenome".

Einige Zeit später wurde von BIRCH-HIRSCHFELD der Name "Hypernephrom" gewählt, in dem sich auch deutlich die Anschauung offenbart, dass diese Geschwülste aus Nebennierengewebe bestehen oder entstanden sind.

Die ersten Gegner, die diese Theorie anfochten, waren SUDECK, STOERK und ZEHBE. SUDECK (1893) vertritt den Standpunkt, dass die GRAWITZ'schen Tumoren zum grössten Teil Nierenadenome sind. Nach STOERK (1908) haben die Hypernephrome der Niere sicher nichts mit versprengten Nebennierenkeimen zu tun. Er bringt die Entstehung dieser Geschwülste mit Schrumpfungsvorgängen in der Niere selbst zusammen. Fernerhin stellt er die Frage auf, warum die GRAWITZ'schen Geschwülste immer wieder von der Niere und niemals von der Nebenniere ausgehen. Als weiteres Argument führt er an, dass echte Drüsenschläuche und Lumina in der Nebennierenrinde nicht vorkommen, während nach seiner Überzeugung

solche Gebilde in den sogenannten GRAWITZ'schen Tumoren fast regelmässig anzutreffen sind. ASKANAZY behauptet dagegen, dass sowohl in der normalen, wie pathologisch veränderten Nebennierenrinde drüsen-schlauchartige Lumina auftreten können, wenn auch selten. ZEHBE (1910) berichtet auf Grund seiner Untersuchungen, dass diese intrarena-len Geschwülste echte Nierengeschwülste sind. Seine Behauptung bekräftigt er, dass jene angeblich charakteristischen "Hypernephromzellen" aus kleinsten dunklen Zellen mit homogenem fettfreien Protoplasma und bläschenförmigem Kern hervorgehen. Solche Zellen kämen nur in der Niere und niemals in der Nebenniere vor. Es sei aber nicht ausgeschlossen, dass aus Nebennierenversprengungen in der Niere wirklich einmal eine Geschwulst entstehen kann. Eine solche Geschwulst würde einen anderen Bau haben, als die GRAWITZ'schen Geschwülste. HARTTUNG schliesst sich der Lehre STOERKS an und vertritt den nephrogenen Ursprung.

Nach den Geschwulsttheorien von ALBRECHT und RIBBERT spielen die Geschwulstversprengungen bei der Entstehung von Geschwülsten eine massgebliche Rolle.

LUBARSCH und MARCHAND bevorzugen die Benennung "Hypernephroide Geschwülste" und wollen damit die histologische Ähnlichkeit mit dem Gewebe der Nebennierenrinde betonen, ohne die Histogenese festzulegen.

Hierzu vertritt HUECK folgenden Standpunkt, dass die GRAWITZ'schen Tumoren schlechthin keineswegs in ihrem Bau und Ursprung einheitlich zu erklären seien. Diejenigen unter ihnen, die in ihrem Aufbau der Nebennierenrinde entsprechen, können als "Hypernephroide Tumoren" bezeichnet werden; denn mit dieser Bezeichnung wird noch nicht ihr hypernephrogener Ursprung behauptet, obwohl er in einer sehr kleinen Zahl von Fällen beweisbar ist. In einer grösseren Zahl von Fällen muss aber auch bei Bildung von hypernephroidem Bau mit einem nephrogenen Ursprung gerechnet werden. Im strengen Sinne könnten sie bereits als Nierenkarzinome bezeichnet werden.

Nach APITZ ist der typische GRAWITZ'sche Tumor, die Nierenstruma, ebenso wenig maligne wie das Karzinoid. Der Nierenkrebs geht in der Regel aus der Nierenstruma hervor. Durch weitere maligne Entartung entsteht aus dem Nierenkarzinom das Karzinosarkom, bei welchem die Nierenkrebszellen in Spindelzellen übergehen, vielleicht auch Muskelzellen

und die Fähigkeit zur Faserbildung erwerben, womit eine Zunahme der Malignität verbunden sein kann. Fernerhin betont APITZ, dass wenn irgendeine dieser Geschwülste den Namen GRAWITZ'scher Tumor im engeren Sinne verdient, so ist es die "Struma renalis"; denn sie vereint die beiden von GRAWITZ in den Vordergrund gestellten Merkmale.

WEPLER trat für die Herkunft der GRAWITZ'schen Tumoren vom Nierenblastem ein. Hierfür treten fast alle diejenigen Untersucher ein, welche der GRAWITZ'schen Lehre widersprochen haben und andererseits doch an die dysontogenetische Entstehung glauben.

APITZ vertritt folgende Anschauung: "Wenn überhaupt die dysontogenetische Entstehung der GRAWITZ-Tumoren anerkannt wird, so kann ihr Entwicklungsgang nur so gedacht werden, dass man in Übereinstimmung mit ADAMI einen sehr frühen - vor der Nierenblastementwicklung liegenden Zeitpunkt - der Geschwulstkeimbildung annimmt. Die vom Standort abhängigen Besonderheiten sind dann ebenso wie die dysplastischen, neuartigen Züge der GRAWITZ-Tumoren das Ereignis einer gestörten, nicht nur gehemmten weiteren Differenzierung des Geschwulstkeimes und münden erst in einem späteren Stadium in der manifesten geschwulstmässigen Wucherung."

In neuerer Zeit vertritt BÜNGELER die Ansicht, dass die geschwulstartigen Einlagerungen eines nebennierenähnlichen Gewebes in der Niere nicht mehr als Ausdruck eines dysontogenetischen Vorganges betrachtet werden können. Derartige Nebennierenkeime träten umso häufiger auf, je älter der Mensch wird, besonders dann gehäuft, wenn eine zur Schrumpfung und Regeneration führenden Nierenerkrankung vorläge. Die Bezeichnung "Hypernephrom" sei abzulehnen und dafür "Struma renalis" zu gebrauchen.

Die Struma renalis kann nach APITZ ausnahmsweise zu solitären Metastasen führen, deren bevorzugter Sitz das Skelett ist, dann spricht man von metastasierender Struma renalis.

Die kausale Genese der Geschwülste hier anzuführen, würde im Rahmen dieser Arbeit zu weit führen. Es seien aber einige Marksteine in der Geschwulstentwicklung, soweit sie hierher gehören, aufgezeichnet.

In der Frage nach dem ursächlichen Zusammenhang dieses abnormen Gewebswachstums, wie es in der Geschwulstentwicklung zum Ausdruck kommt,

hat VIRCHOW die irritativen Momente betont. Darunter verstehen wir, dass einmalige Traumen, anhaltende oder häufig wiederkehrende Reize bzw. Gewebsschädigungen, Entzündungen (meist chronischer Natur) und Narbenbildungen dazuführen, dass das Gewebswachstum in fehlerhafte Bahnen gelenkt wird.

Eine andere Ansicht vertrat COHNHEIM, der für alle echten Blastome eine kongenitale Grundlage annahm, indem er anführte, dass bei der embryonalen Entwicklung Zellen und Zellgruppen aus dem normalen Zellverband gelöst würden, die unter allgemeinen Umwälzungen im Körper zu wachsen beginnen. RIBBERT erweiterte die COHNHEIM'sche Keimversprengungstheorie dahingehend, dass auch postembryonale Verlagerungen von Gewebskomplexen zur Geschwulstbildung führen können. Dagegen bezeichnet die Organoidlehre von ALBRECHT die Geschwülste als organoide Fehlbildungen.

Die Reiztheorie der Geschwulstentstehung hat sich in der Folgezeit als ausserordentlich fruchtbar erwiesen und zu zahlreichen, neuen Erkenntnissen geführt. So kennen wir heute eine Vielzahl von äusseren Einflüssen, z.B. chemische, physikalische und traumatische Einwirkungen. Es ist durchaus nicht verwunderlich, dass bakterielle und parasitäre Erreger mit der Geschwulstentwicklung in Beziehung gebracht worden sind. Ungleich schwieriger liegen die Verhältnisse, wenn es sich um ein Virus als Geschwulsterreger handelt. Arznei-, Nahrungs- und Genussmittel haben sich in besonderen Fällen als krebsfördernde Schädigungen erwiesen. Schliesslich darf es nicht wunderlich erscheinen, wenn wahrscheinlich auch aus körpereigenen Stoffen krebs erzeugende Substanzen hervorgehen können. (DOMAGK)

FISCHER-WASELS betont, dass das Gemeinsame aller dieser durch äussere Einwirkungen entstandenen Tumoren darin liegt, dass sie zunächst einen regenerativen Prozess hervorrufen, aus dem dann die "Geschwulstkeimanlage" durch eine Entwicklungsstörung hervorgeht.

Betrachten wir das Schrifttum in der Frage des ursächlichen Zusammenhanges zwischen äusserer Gewalteinwirkung und Entstehung hypernephroider Geschwülste, so ist festzustellen, dass hier keine einheitliche Auffassung herrscht.

Nach JORNS handelt es sich in der Frage nach der Bedeutung äusserer Gewalteinwirkungen streng genommen nicht um die Entstehung, sondern um den Anstoss zur Entwicklung einer bereits vorhandenen Geschwulstanlage. Von WINKLER, SEELIGER, RÜCKART, KÜMMEL u.a. wird die Entwicklung hypernephroider Tumoren aus embryonalen Geschwulstanlagen dahingehend erklärt, dass eine traumatische Anregung des Wachstums und der malignen Entartung gerade hier im Bereiche der Möglichkeit liegt. Es ist noch eine offene Frage, ob äussere Einwirkungen, insbesondere ein einmaliges Trauma zur Aktivierung einer embryonalen Geschwulstanlage wirklich ausreicht. (FISCHER-WASELS) Fernerhin wird es im Einzelfall nicht zu entscheiden sein, ob das Trauma einen noch ruhenden Gewebskeim und nicht eine schon in der Entwicklung begriffene Geschwulstanlage betroffen hat.

Die Krebsentstehung rührt an die Grundlage des Lebensgeschehens, und alles Lebensgeschehen ist an Zellen gebunden. Nach der Mutationstheorie (BAUER) kann durch den Effekt eines einzelnen Vorganges plötzlich eine Körperzelle sich in eine Geschwulstzelle umwandeln.

Unwillkürlich drängt sich uns nach den Gesetzen der allgemeinen Ätiologie die Frage auf, ob wir nicht endogene Faktoren in Zusammenhang mit der Geschwulstentstehung bringen können. Hierbei wäre besonders die Disposition (Rassen-, Individual-, Geschlechts- und Organdisposition) und die Vererbung zu erwähnen. Was letztere anbetrifft, ist es nicht erlaubt einfach von einer Erbllichkeit der Geschwülste, sondern nur von einer manchmal stärker, manchmal schwächer ausgeprägten Erbbedingtheit einzelner Geschwulstformen zu sprechen.

Nach WARBURG gibt es bei der Entstehung von Krebszellen nur eine gemeinsame Krebsursache, "in der alle anderen Ursachen einmünden, die irreversible Schädigung der Atmung".

So ist die Krebsentstehung letzten Endes "dem Prinzip nach vergleichbar der Resultante eines Kräfteparallelogramms, dessen einer Schenkel äussere, dessen anderer Schenkel innere Wirkungsfaktoren ausmachen. An beiden Schenkeln können Kräfte ganz verschiedener Art angreifen und wirken, beide Schenkel können jeweils ganz verschieden stark sein." (BAUER)

Die hypernephroiden Geschwülste kommen in den mannigfaltigsten Variationen vor. Einerseits sind sie als gutartig anzusehen, für den Träger bedeutungslos, machen keinerlei klinische Symptome und Beschwerden und werden gelegentlich auf dem Sektionstisch beobachtet. Diese Geschwülste kommen bei älteren Menschen öfters als bei Jugendlichen vor. Sie überschreiten meist nicht die Grösse einer Haselnuss. Andererseits finden wir Tumoren von klinischer Bösartigkeit, die relativ rasch den Organismus mit Metastasen durchsetzen und zum Tode des betreffenden Menschen führen, wenn nicht rechtzeitig eingegriffen wird. Letztere sind es immer die den Patienten wegen ihrer Beschwerden zum Arzte führen. Berücksichtigen wir die Anamnesen der Patienten, so können wir entnehmen, dass der Verlauf dieser Geschwülste sehr unterschiedlich ist. So datieren manche Patienten ihre Beschwerden **Jahre**, ja sogar Jahrzehnte zurück, andere hingegen verfügen über eine kurze und oftmals alarmierende Anamnese. Selbst der gleiche Tumor kann Perioden langsameren und rascheren Wachstums unterliegen.

Die klinischen Symptome: Hämaturie, Schmerzen und palpabler Tumor werden schon seit längerer Zeit als die klassische Symptomentrias bezeichnet und mitunter auch als Frühsymptome angegeben. Das erste Symptom der Krankheit besteht einerseits gewöhnlich in einem der drei Kardinalsymptome, andererseits in Störungen des Allgemeinbefindens: z.B. Mattigkeit, Appetitlosigkeit, allgemeinem Kräfteverfall und Reduktion des Körpergewichtes. In vereinzelten Fällen ist die Metastasierung das erste Symptom. Hier wird die Metastase gefunden und daraufhin rückschliessend der Sitz des Primärtumors angezeigt. Die übrigen klinischen Zeichen, wie das eventuell veränderte Blutbild und die erhöhte Senkungsreaktion der Blutkörperchen haben nur bedingten diagnostischen Wert. Es braucht zu Beginn der Krankheit weder Blutbild noch Senkungsreaktion pathologisch verändert zu sein. Fernerhin deuten oben genannte Symptome nicht auf einen spezifischen Prozess hin, da sie auch bei anderen malignen Tumoren vorkommen können. Dass das Hypernephrom zu derjenigen Gruppe von Krankheiten gehört, bei der man zum Teil eine extrem hohe Senkungsreaktion findet, ist allgemein bekannt. Nach OLOVSON findet sich in einem Drittel der Fälle eine normale Senkungsreaktion. An Hand der Senkungsreaktion zu beurteilen, ob Metastasen vorhanden sind, ist nicht möglich, da schon der Primär-

tumor zu wechsellenden Werten der Senkungsreaktion führen kann. Obwohl die Senkungsreaktion bei Metastasen in der Regel beträchtlich erhöht ist, kommt es in einigen Fällen vor, dass bei nachweisbarer Metastasierung eine niedrige Senkungsreaktion beobachtet wird. Dazu ist noch zu erwähnen, dass keine Proportion zwischen Senkungsreaktion und Tumorgrosse besteht.

Fernerhin weist ROSENBAUM auf die Veränderungen der Thrombozyten bei malignen Tumoren hin. Wichtiger als die Vermehrung der Blutplättchen scheint ihm ihre Grösse zu sein. Er berichtet, dass in allen seinen Untersuchungen Riesenplättchen neben Normalplättchen in grosser Zahl vorhanden waren. Erstere weisen im Vergleich zu letzteren eine runde, scharfe Begrenzung auf und lassen eine gleichmässige verteilte Granulierung erkennen und zeichnen sich durch eine blässere Färbung aus. So gelang es ihm bei einem Sarcoma renis die Diagnose zu unterstützen.

Sicherlich ist es bei differentialdiagnostischen Schwierigkeiten günstig, wenn man auf die Temperaturerhöhung eingeht. Im Jahre 1911 wies ISRAEL zum ersten Male darauf hin, dass maligne Nieren- und Nebennierentumoren fieberhaft verlaufen können. Die Kenntnis dieser Tatsache ist von praktischer Bedeutung, denn wir müssen bei Temperaturanstieg nicht nur an eine Infektion oder Intoxikation, sondern auch an das Vorhandensein eines Neoplasmas denken. ISRAEL gibt in seinem Krankengut an, dass in 8,2 % Fieber nachzuweisen ist. Wenn wir die Ursache des Fiebers bei malignen Tumoren betrachten, so müssen wir feststellen, dass hier keine einheitliche Ansicht herrscht. So wird einerseits angegeben, dass die Resorption von Zerfalls- und Fäulnisprodukten, andererseits nekrobiotische Rückbildungsprozesse, aus denen pyrogene Stoffe zur Resorption gelangen sollen, das Fieber erzeugen. ISRAEL gibt an, dass die Ursache des Fiebers bei Geschwülsten ein Produkt der Malignität sei, unabhängig von der speziellen histologischen Beschaffenheit und unabhängig von sekundären Veränderungen. Es können in jedem Stadium vorübergehend oder für die ganze fernere Dauer der Krankheit Fieberzustände auftreten und zwar initial, interkurrent und präfinal. Gerade die frühzeitigen Temperatursteigerungen haben besondere Bedeutung, denn es kommt nicht selten vor, dass es das einzig wahrnehmbare Krankheitszeichen ist. So berichtet LJUNGGREN über eine 52 jährige Frau, bei der

die Temperatursteigerung das einzige Symptom war und die intravenöse Pyelographie die Diagnose sicherte. Die besagten Fiebererscheinungen können nach STURM leicht subfebril bis hoch fieberhaft sein und zwar vereinzelt und gelegentlich, aber auch periodisch oder kontinuierlich, prä- bzw. posthämatologisch oder völlig unregelmässig dabei hektisch rekurrend oder intermittierend. Bei solchen malignen Tumoren, die sich nicht selten aus einem gutartigen Vorstadium entwickeln können, zeigt also das Fieber den Ausbruch der Malignität an. CAROLIS weist auf Grund seiner klinischen Studien darauf hin, dass 50 % der malignen Tumoren fieberfrei verlaufen, in 20 % wird es durch Komplikationen bedingt, in den restlichen 30 % findet es eine Erklärung nur durch das Malignom selbst. Die Fiebererscheinungen treten bei Malignomen der inneren Organe, die keine Verbindung nach aussen haben häufiger auf.

CHWALLA berichtet über endokrine Erscheinungen beim Hypernephrom, die sich in arteriellem Hochdruck, schwerer Arteriosklerose, Fettsucht, Polyglobulie, Hautpigmentierungen, Hypertrichose, Störungen in der Sexualsphäre, Veränderungen im Geschlechtsgepräge im Sinne der Vermännlichung bei weiblichen Hypernephromträgern äussern. KLIMPEL veröffentlichte einen Fall, bei dem er bei einem Patienten mit renalem Hypernephrom Diabetes mellitus, Hypertonus, Polyglobulie, Hyperplasie des Genitals, Potenzstörungen und allgemeinen femininen Erscheinungen und Charaktereigenschaften, sowie abnorme Hautpigmentierungen und Adipositas beobachtete. Verfasser erklärt diese multiplen endokrinen Erscheinungen durch den Hypercortikalismus. Im Kindesalter können Hypernephrome zu einer geschlechtlichen Frühreife, intrauterin zu einem Pseudohermaphroditismus führen.

Die Blutdrucksteigerung ist nach F. v. MÜLLER in einer übermässigen Bildung von Adrenalin durch die Geschwulst zu erklären. Die Stütze seiner Theorie ist dadurch gegeben, dass in den meisten Fällen der Blutdruck nach der Nierenentfernung sinkt. Der gleichen Ansicht ist auch BLUM. SUTERS berichtet auf Grund seiner Untersuchungen, dass neben dem Tumor eine Schrumpfniere bestehe und, dass diese Schrumpfungsvorgänge, die stets vorhanden seien, die Blutdrucksteigerung erklären.

ZENKER hat nach Einspritzungen von Hypernephromextrakten bei Kaninchen keine Blutdrucksteigerung beobachtet im Gegensatz zu LINDER,

der nach Injektion von Tumorextrakt bei Tieren, in denjenigen Fällen, bei denen nach Tumorexstirpation ein Abfall des Blutdruckes stattgefunden haben, beim Tier einen Anstieg verzeichnen konnte.

Nach den allgemeinen Erscheinungen, die nicht spezifisch auf eine Nierenaffektion deuten, wird ausführlicher auf die Kardinalsymptome: Hämaturie, Schmerzen und palpabler Tumor eingegangen.

Die Hämaturie ist diagnostisch das wichtigste Symptom. Sie deutet mit Sicherheit auf eine Erkrankung der Harnwege hin und führt als beängstigendes und alarmierendes Merkmal in der Regel früher zum Arzt als Schmerzen oder ein palpabler Tumor. Im Gegensatz zu anderen Blutungen der Harnwege, steht die Tumorblutung in keiner Beziehung zu Zeit und Bewegung. (MAY) Dauer und Ausmass der Blutung können verschieden sein. Durch häufig wiederkehrende Blutungen kann es zu Anämien kommen. Die Hämaturie findet sich in etwa 80 - 90 % der Fälle und ist diagnostisch von besonderem Wert, da sie oft schon im Beginn der Erkrankung, wo die Geschwulst noch klein, lokal begrenzt ist und noch kein anderes Symptom zeigt, auftritt. Voraussetzung für eine Hämaturie ist im allgemeinen, dass der Tumor mit dem Nierenbecken bzw. mit den Kelchen in Verbindung steht. Es werden aber auch Hämaturien gefunden, wo nirgends ein Einbruch ins Nierenbecken festzustellen und der Tumor deutlich gegen das Nierenbecken abgegrenzt ist. Diese Blutungen werden dann teils als nephritische, teils als venöse Stauungsblutungen aufgefasst. Besonders merkwürdig ist die Tatsache, dass sie ohne jegliche wahrnehmbare Vorboten auftritt und von ganz unbestimmter Dauer ist. Anfänglich hält sie meistens nur einige Stunden oder Tage an und verschwindet ebenso plötzlich wieder, wie sie gekommen ist. Die nächste Blutung kann schon am nächsten Tage, aber auch erst nach Monaten oder Jahren auftreten. Mit dem Wachsen der Geschwulst treten die Blutungen immer häufiger auf und halten auch länger an. Sie gehen in der Regel ohne jede Schmerzempfindungen einher. Manchmal kann die Blutung zu Schmerzen führen und zwar dann, wenn sie profus auftritt, dass das Blut im Nierenbecken und in der Blase gerinnt und nicht entleert werden kann. Jedenfalls sollte eine renale Blutung solange als Tumor geführt werden, bis mit Sicherheit eine andere Diagnose feststeht. Hier hat der Arzt die verantwortungsvolle Aufgabe alles daranzusetzen und zwar solange bis er die Blutungsquelle aus-

findig gemacht hat. Der Altmeister der Urologie NITZE wies daraufhin, dass bei jeder zweifelhaften Hämaturie, welche nicht einwandfrei als intern gedeutet wird, genau urologisch untersucht werden muss. In weit-aus der Mehrzahl aller Fälle von Hämaturien klärt die Cystoskopie die Frage Blasen- oder Nierenblutung und lässt nach Ausschluss der Erkrankung der Blase die Seite der erkrankten Niere erkennen.

Differentialdiagnostisch ist bei der Hämaturie noch an eine Reihe anderer Krankheiten zu denken. So verursachen Blasensteine, Neoplasmen der Blase, Prostatahypertrophien, Pyelonephritiden, Herdnephritiden und Nierentuberkulosen am Anfang der Erkrankung ebenfalls Hämaturien. Vielfach deutet schon die Art der Blutung auf ein gewisses Krankheitsbild hin. Fernerhin wird Hämaturie auch bei äusserst seltenen Krankheitsbildern, wie Niereninfarkten, Nierenembolien, Lues renalis, hier kommt es durch Bildung von Gummiknoten in der Niere zu Blutungen, Aneurysmen, Lymphogranulomatose, pyelitisch-cystische Veränderungen und allgemeine Erkrankungen durch Toxinwirkungen beobachtet. (KUNDE) Die Bezeichnung "essentielle Hämaturie" wird für eine Anzahl Hämaturien angewandt, die nach BUMPUS in einer "minor local lesion" besteht. Hierbei ist zu erwarten, dass Nierenschatten und Pyelogramm normale Bilder zeigen.

Im allgemeinen entwickelt sich eine Geschwulst, solange sie die Grenzen der Niere nicht überschreitet und diese nicht vergrössert, so gut wie schmerzlos. Die Beschwerden sind vorwiegend durch raumbeanspruchenden Prozess auf die Nachbarorgane, wie Leber, Magen, Duodenum, Colon usw. zu erklären. Hierbei kann durch den Tumor der Dickdarm verdrängt oder eingeengt werden, woraus ileusartige Zustände resultieren können. Schmerzen neuralgischer Art werden durch den Druck des Tumors auf die in der Nähe liegenden Nervenstränge ausgelöst. Vielfach ist es nicht der Primärherd selbst, sondern vielmehr seine Lymphknotenmetastasen, die die Fasern der Nervenplechte umwachsen.

In der Regel werden bei Tumoren nach einer Blutung typische, kolikartige Schmerzen beobachtet. Sie erklären sich durch Verlegung des Ureters durch ein Blutgerinnsel oder durch einen eingeklemmten Geschwulstzapfen. Diese Koliken unterscheiden sich so gut wie nicht von denen, die durch einen eingeklemmten Stein verursacht werden. Es versteht

sich von selbst, dass die Schmerzen in mannigfaltigen Erscheinungen vorkommen. Bei Vorhandensein sind sie natürlich diagnostisch zu verwerten. Zuweilen kommt es auch vor, dass nachweislich ein Tumor besteht, ohne, dass der Patient über Schmerzen klagt.

Mitunter ist ein palpabler Tumor in der Lendengegend das erste Symptom dieser Krankheit. Aus der MAYO-Klinik wurde von JUDD und HAND berichtet, dass dieses Symptom in 13,62 % vorkommt, während IPSEN es nur in 6 % vorgefunden hat. Um überhaupt einen Nierentumor palpieren zu können, muss er eine gewisse Grösse erreicht haben und an einer der Palpation zugänglichen Stelle gelegen sein. Aus dieser Tatsache ist es gut verständlich, dass Tumoren, die vom unteren Pol ausgehen, leichter getastet werden können, als die, welche vom oberen Pol ihren Ausgang nehmen. Im allgemeinen sind sie im Hypochondrium tastbar, zeigen bei bimanueller Palpation das sogenannte Ballotement und weisen respiratorische Verschieblichkeit auf.

Auf Grund obengenannter Ausführungen dürfte sicherlich klar geworden sein, dass selbst diese klassischen Kardinalsymptome bei strenger Überprüfung nur bedingt als Frühsymptome zu verwerten sind.

Mit der Einführung des Ureterkatheterismus, der es erlaubt den getrennt aufgefangenen Nierenharn gesondert zu untersuchen, glaubte man anfänglich einen grossen Schritt in der Diagnostik der Nierengewächse weitergekommen zu sein. Werden im Ureterharn Eiweiss und Zylinder gefunden, so deutet dies nicht obligat auf einen Tumor hin. Selbst wenn mikroskopisch feststellbares Blut auftritt, kann damit nicht allzuviel angefangen werden, denn es kann entweder artefiziell durch eine Schleimhautverletzung, oder durch den Reiz der Sonde zustande gekommen sein.

Bereits 1864 wurde von SANDERS ein Blasenkarzinom aus dem Urinseiment diagnostiziert. QUENSEL berichtete 1918 über Tumorzellennachweis bei Malignomen der Niere, des Nierenbeckens und der Blase. Es folgten Publikationen von PAPANICOLAOU und MARSHALL sowie CHANDLER, FOOT und PAPANICOLAOU. PAPANICOLAOU teilte einen Fall bei einer jüngeren Patientin mit, die als einziges Symptom eine Hämaturie hatte. Er wies im linken Ureterharn Tumorzellen nach. Das Pyelogramm war negativ, die linke Niere wurde operativ freigelegt, ein

Tumor war nicht fühlbar. Nach der Exstirpation fand sich ein winziges Nierenkelchkarzinom.

Die Zytodiagnostik von Tumorzellen im Harn setzt den Einbruch in die Harnwege voraus. Nach HÜDEPOHL ist diese Nachweismethode eines Nierentumors sehr teuer, hat aber letzten Endes ihre Berechtigung, wenn klinische Methoden und Röntgenuntersuchung versagen.

So wie aus einer guten Nierenfunktion nicht auf die Abwesenheit eines Nierentumors geschlossen werden darf, braucht die fehlerhafte Nierenfunktion auf der Seite eines palpablen Tumors nicht unbedingt zu beweisen, dass der Tumor der Niere angehört. Tumoren, die sich in Ureternähe befinden, können den Harnleiter, eventuell auch die Gefässe der Niere so komprimieren, dass die Niere keinen Harn produzieren, bzw. der Harn nicht entleert werden kann. Nach SCHNEIDER versagen bei einem grossen Teil der Fälle die Nierenfunktionsprüfungen deshalb, weil diese Prozesse schon so weit fortgeschritten sind, dass die Nieren nicht mehr genügend arbeiten, oder nach vorangegangener Blutung eine Störung in der Nierensekretion besteht. Das Ergebnis der Nierenfunktionsprüfungen hängt einmal davon ab, wieviel Nierengewebe noch erhalten ist, andermal kommt es darauf an, ob durch die Geschwulst ein Abflusshindernis verursacht wird. Dennoch würde derjenige, welcher aus oben genannten Gründen die Nierenfunktionsprüfung ignorierte, auf ein wertvolles Hilfsmittel, besonders bei unklaren Fällen, verzichten.

So wertvoll die Blauausscheidung für diagnostische Zwecke in der Urologie ist und bei einer Vielzahl von krankhaften Veränderungen verzögert auftritt, ist sie doch nicht absolut zuverlässig.

RITTMANSBERGER konnte auf Grund seiner Studien nachweisen, dass selbst Organe mit schwerer pathologischer Veränderung eine normale Ausscheidung zeigen. Auch die klinischen Erscheinungen können bei solchen Nieren ganz geringgradig oder uncharakteristisch sein, so dass eine sichere Diagnose nur durch Röntgenaufnahmen zu erhalten ist.

Einer der ersten, der sich der Röntgenuntersuchung als diagnostisches Hilfsmittel bei bösartigen Nierengeschwülsten bediente, war KEY. (1910)

Bei einer Leeraufnahme finden wir bisweilen eine vergrösserte Niere. Wir können diesen Befund nicht sicher als pathologisch bezeichnen. Ein gleich-

mässiger, vergrößerter Nierenschatten kann ausser bei Nierentumoren auch bei einer Anzahl anderer Erkrankungen und Zuständen der Niere vorkommen, z.B. bei Nierentuberkulose, eitriger Nephritis, Hydronephrose, einseitiger Hyperplasie oder bei Missbildungen. Ein unregelmässig vergrößerter Nierenschatten spricht nach LJUNGGREN in der Regel stark für die Diagnose Nierentumor. Dieser Befund kann auch bei einer Reihe anderer Erkrankungen der Niere, wie Nierencyste, Cystenniere und zurückgebliebene Reste der fötalen Lobierung, die dem Nierenschatten eine bucklige Kontur und dadurch ein für Nierentumor verdächtiges Aussehen verleihen, erhalten werden.

ASKIN konnte im Jahre 1926 einen verkalkten GRAWITZ'schen Tumor nachweisen.

In allen Fällen, die röntgenologisch einen unzureichenden oder unsicheren Befund ergeben, wird die Pyelographie herangezogen.

Als bedeutender Schritt in der Diagnostik darf zweifellos die von VOELCKER und von LICHTENBERG eingeführte Pyelographie gewertet werden.

Wir unterscheiden heute zwei Verfahren: Die intravenöse Pyelographie, wobei ein Kontrastmittel in die Vene eingespritzt wird, das von der Niere ausgeschieden und dadurch eine genaue Zeichnung des Hohlsystems ermöglicht wird. Nach TZSCHIRNTSCH liegt der günstigste Zeitpunkt der ersten Röntgenaufnahme bei 6, der der zweiten bei 12 Minuten nach beendeter Injektion.

Das zweite Verfahren ist die retrograde Pyelographie. Hierbei wird mit einem Ureterkatheter das Kontrastmittel in das Nierenbecken eingespritzt. Durch diese Methode gelingt es auch bei nicht funktionierender Niere die Form des Hohlsystems darzustellen und die Diagnose zu sichern.

Nach ZIEGLER sind folgende Veränderungen im Pyelogramm nachweisbar, die auf einen Nierentumor deuten. Verlagerungen des Nierenbeckens, dessen partiellen oder totalen Füllungsdefekt, eine Erweiterung des Nierenbeckens und der Kelche, Verlängerungen der Nierenkelche, Verkürzungen oder Verstümmelung von Kelchen, unscharfe und unregelmässige Konturen, Verlagerung des oberen Ureterabschnittes und Verlagerung einzelner Kelche.

Nicht selten werden obengenannte Deformierungen dadurch verursacht, dass der Tumor an einer oder mehreren Stellen in das Hohlssystem einbricht. Mitunter ist das Nierenbecken von dem Tumor völlig komprimiert. Rundliche Einbuchtungen in die Kelche werden durch Einwachsungen des Tumors bedingt. Je nachdem in welcher Richtung der Tumor in die Kelche eindringt, ob sie ganz oder teilweise ausgefüllt werden, ergeben sich die verschiedensten Bilder. Auf Grund der Mannigfaltigkeit der normalen Variationen des Nierenhohlsystems ist es nicht immer leicht festzustellen, ob es sich um eine pathologische Veränderung oder um eine normale Variation handelt.

Ein weiteres Diagnostikum für Nierentumoren ist die Renovasographie oder das Aortogramm. Bei einem pyelographisch verdächtigen Befund kann man mit Hilfe des Aortogramms ein Gefäßbild der Niere und damit einen Einblick in die Struktur des Parenchyms erhalten. Im Aortogramm stellt sich eine schwammartige Gefäßzeichnung dar, die für einen Nierentumor charakteristisch ist. Diese Methode wird hauptsächlich dann angewandt, wenn die anderen Verfahren keine genaue Diagnose erlauben und zur Differentialdiagnose bei Nierencysten, wobei die Cyste im Aortogramm durch Abdrängen der Gefäße erkennbar wird.

Neben den bisher geschilderten Erscheinungen treten andere Symptome, die bei Nierentumoren noch gelegentlich angetroffen werden, an diagnostischem Wert weit zurück, weil sie wenig konstant sind und auch in der Regel erst im fortgeschrittenen Stadium in Erscheinung treten.

Im späteren Stadium des Geschwulstleidens werden durch zahlreiche Lymphknotenmetastasen die Abflusswege behindert, woraus nicht selten Ödeme des Unterbauches und der unteren Extremitäten resultieren.

Durch Befallensein der Gefäße von Geschwulstmassen, besonders der linken Vena renalis, kommt es zu Stauungen der Venen des Plexus pampiniformis. Diese Erscheinung wird als Varicocele bezeichnet. BOEMINGHAUS unterscheidet eine idiopathische und eine symptomatische Varicocele. Bei der idiopathischen Form spielt wie bei anderen Venektasien eine konstitutionelle Bereitschaft in Verbindung mit der aufrechten Körperhaltung eine Rolle. Die symptomatische Varicocele ist der Ausdruck einer lokalen Abflusstörung im Spermaticagebiet. Sie tritt nur dann auf,

wenn der Tumor schon längere Zeit besteht und Geschwulstmassen in die Nierenvene eingebrochen sind und deren Lumen ausfüllen, oder Metastasen entlang des Nierenstiels die Vene komprimieren. Das Kennzeichen dieser Form der Varicocele besteht darin, dass sie bei horizontaler Rückenlage nicht sofort oder überhaupt nicht verschwindet. Vielfach bildet sich dieses Erscheinungsbild nach vorgenommener Beseitigung des Hindernisses wieder zurück.

In vereinzelt Fällen deuten Atemstörungen auf das Vorhandensein eines Tumors der Niere hin. Sei es, dass die Lungen von zahlreichen Metastasen befallen sind, das Ergriffensein des Zwerchfells oder ein raumverdrängender Prozess die Exkursion der Lungen deutlich beeinträchtigt.

Nach NAEGELI können Resistenzen in der Nierengegend auch auf perirenal Abszessen beruhen. Mitunter kann ein Empyem der Gallenblase das stark nach rechts verschoben ist einen Nierentumor vortäuschen. Das *Ballotement rénal* findet sich ausser bei Gallenblasentumoren in mässig ausgebildetem Grade auch bei Senkungsabszessen dieser Gegend. Am deutlichsten ist das Phänomen der Wanderniere ausgeprägt.

Darmtumoren in diesem Bereich sind vielfach gut verschieblich und heute durch den röntgenologischen Nachweis des Darmes und Feststellung von okkultem Blut im Stuhl fast immer abzutrennen.

Einseitiges Vorkommen von Lymphogranulom der Niere gehört zweifellos zu den grössten Seltenheiten. Im Verlaufe dieser Affektion sind Lymphknoten- und Milzvergrösserung und eine Veränderung des Blutbildes nachzuweisen. Desgleichen kommen Lymphosarkome äusserst selten vor und sind beidseitig. Als fast immer doppelseitige Bildungen können Cystennieren gefühlt werden, die gelegentlich mit Cystenleber kombiniert sind. Bisweilen können leukämische Infiltrate der Niere grosse und unter Umständen palpable Resistenzen erzeugen. Nicht selten können Pyonephrosen, die durch Verschluss der Harnwege entstehen, differentialdiagnostische Schwierigkeiten bereiten. Fernerhin können ungewöhnlich gelegene appendizitische Prozesse, peritoneale Pseudotumoren und Schwarten, Dermoide und Cysten der Genitalien bei der Frau, retroperitoneale Tumoren, Echinokokken, aktinomykotische Veränderungen, RIEDEL'scher Lappen der Leber, die Milz, Netztumoren und gestielte Ovarialtumoren in differentialdiagnostischer Erwägung kommen. Neben-

nierenmarktumoren sind wegen der Lage und den in manchen Fällen beobachteten renalen Symptome oftmals schwierig abzutrennen.

Durch Palpation zu unterscheiden, ob es sich um eine Geschwulst des Parenchyms, des Beckens oder der Hüllen der Niere handelt, ist meistens nicht möglich, jedoch praktisch von untergeordneter Bedeutung, da in allen Fällen eine klare Indikation zur Operation besteht.

Nur in einem äusserst geringen Prozentsatz kommt es bisweilen vor, dass trotz Anwendung aller beschriebenen Untersuchungsmöglichkeiten die Diagnose Nierentumor noch nicht völlig gesichert ist. Hier bleibt als letzter Weg die Probefreilegung der Niere vorbehalten.

Die ausschliesslich retroperitoneal durchgeführte Operation hat zwar den Vorteil des geringeren Operationsschocks, befriedigt aber bei Nierentumoren in vieler Hinsicht nicht. Nach BOEMINGHAUS besteht der grösste Nachteil darin, dass man erst kurz vor Abschluss der Operation an den Gefässstiel kommt. Eine sehr grosse Anzahl der Autoren ist dazu übergegangen die Nierengeschwülste transperitoneal zu operieren. Einige gehen sogar soweit, dass sie den transperitonealen Zugang in allen durch die vordere Bauchwand zu fühlenden Tumor fordern. Alle Operationsmethoden verfolgen praktisch den gleichen Zweck, nämlich die totale Entfernung der kranken Niere. Lediglich bei Nierenanomalien, wie z.B. der Solitärniere, mangelnde Funktion, oder frühere operative Entfernung der anderen Niere infolge parenchymzerstörender Prozesse, dürfte die Indikation zu einer subtotalen Entfernung gegeben sein.

Vergleicht man frühere Statistiken mit denen neueren Datums, so kann zweifellos ein Abfall der Operationsmortalität gefunden werden, der auf Kosten zunehmender Vervollkommnung der Operationstechnik geht. Patienten, bei denen einige Tage nach vorgenommener Operation der Tod eintritt, sterben häufiger an Pneumonie, Herz- und Kreislaufversagen und Embolie als durch das Tumorleiden selbst, es sei denn, dass durch die langdauernde vorangegangene Krankheit eine weitgehende Schwächung des Organismus eingetreten ist.

PFEIFFER gibt an, dass die Strahlentherapie bei Krebsen des Magens, des Dünn- und Dickdarms, ausgenommen des Mastdarms, der Gallenblase, des Pankreas, der Niere und der Prostata nicht angezeigt sei. Hier müsse

operiert werden, eine Röntgen Vor- oder Nachbestrahlung sei zwecklos. Auch bei inoperablen Karzinomen dieser Lokalisation soll die Strahlenbehandlung, die manchmal "ut aliquid fiat" gewünscht wird, abgelehnt werden. Kontraindiziert sei die Röntgenbestrahlung bei Lungen- und Lebermetastasen, weil sie das unvermeidliche Ende nur beschleunigt,

Nach BERNER ist die primäre Röntgentiefenbestrahlung einer operablen Nierengeschwulst nicht gegeben, ausser bei bestimmten somatischen Eigentümlichkeiten, z.B. Diabetes, toxische Hyperthyreose, Bluterkrankheit u. a., die den operativen Eingriff überhaupt verbieten. Bei infiltrierten und in die Umgebung metastasierten Geschwülsten ist das operative Vorgehen nicht mehr indiziert, sondern primär die intensive Röntgentiefenbestrahlung in Anwendung zu bringen.

In einigen Fällen ist es gelungen metastatische Tumoren durch intensive Röntgentiefenbestrahlung zur Ruhe oder zum Verschwinden zu bringen. Auch bei Knochenmetastasen konnte dadurch eine Kalkanreicherung und eine damit verbundene Festigkeit erzielt werden. Vielfach tritt nach Bestrahlung eine vorübergehende Besserung im Sinne der Schmerzlinderung auf, sodass sie bei Fernmetastasen ein wertvolles Hilfsmittel in der Behandlung darstellt. Bei nicht radikal entfernter Geschwulst ist die möglichst bald darauffolgende Nachbestrahlung ein unbedingtes Erfordernis,

BOTHE gibt an, dass der sarkomatöse Anteil wesentlich strahlenempfindlicher als der karzinomatöse sei. Er fand in den sarkomatös entarteten Bezirken nach Röntgenbestrahlung ausgedehnte fibröse Veränderungen.

Zur Technik der Röntgentiefenbestrahlung eines Nierenblastoms gibt BERNER an, dass sie von drei oder fünf Feldern aus erfolgen kann, dem vorderen Nierenfeld, dem Rückenfeld, dem Seitenfeld und zusätzlich dem anderen Rückenfeld, sowie dem vorderen Nierenfeld der anderen Seite. Die Wahl der ersten drei Felder erscheint für die Niere ausreichend, nicht dagegen für die regionären Lymphwege. Die Bestrahlung der Metastasen erfolgt ebenfalls von mehreren Feldern aus. Hierbei ist auf Strahlenschädigung, besonders aber auf die Veränderung des Blutbildes zu achten.

SCHMIDT und WATRIN veröffentlichten im Jahre 1954 einen Fall eines metastasierenden Hypernephroms, bei dem nach neun Monate langer

Sanamycinbehandlung eine Rückbildung der ausgedehnten Lungenmetastasen einsetzte. Bei weiterer Fortführung der Behandlung kam es zum völligen Verschwinden der Metastasen.

Die symptomatische Behandlung besteht in der Anwendung von Kreislauf- und Stoffwechselmitteln, Hormonen und Wärmebehandlung. Sie helfen besser, wenn der Patient an ihre Wirkung glaubt. Dass die medikamentöse Therapie zu einem wesentlichen Teil auf psychotherapeutischer Grundlage beruht, ist eine altbekannte Tatsache, die bei der Behandlung der Krebskranken vielfach nicht gebührend gewertet wird.

Der weitaus überwiegende Teil aller hypernephroider Tumoren äussert sich im klinischen Verlauf als bösartig, nach VOELCKER 60 - 70 %, indem sie schrankenlos weiterwuchern, den physiologischen Gesetzen des Organismus nicht mehr gehorchend, ihn unerbittlich zerstörend und schliesslich sich selbst vernichtend, Einhalt gebieten. Aus der Tatsache, dass Hypernephrome einen reichlichen Gehalt an Blutkapillaren besitzen, in welche die Geschwulstzellen gewöhnlich einbrechen, ist es gut verständlich, dass besonders hier die Möglichkeit gegeben ist, relativ frühzeitig Ableger in die Blutbahn zu streuen. Neben den auf chemischem Gebiet gelegenen Momenten, kommen nach BORST auch solche physikalischer Natur in Frage: z.B. Wachstumswiderstände, besondere lokale, gewebliche Einrichtungen, die ein Haftenbleiben der Keime erschweren, unmöglich machen, oder begünstigen.

LUBARSCH spricht davon, dass die normale Resorptions- und Zerstörungsfähigkeit des Organismus gegenüber eingeschleppten Geschwulstzellen geschädigt sein müsse, ehe Metastasen entstehen könnten. Stoffwechsel- und Zerfallsprodukte der Geschwulstzellen und wahrscheinlich auch interkurrente Infektionskrankheiten könnten eine derartige Schädigung und Schwächung des Organismus bedingen. Strömungsgeschwindigkeit, Affinität der Geschwulstzellen, Organdisposition und eine Vielzahl anderer Momente kommen bei der Metastasierung von Organen in Betracht, so dass nicht angenommen werden darf, dass bei der Metastasierung eine schicksalshafte Willkür herrscht. So finden wir hauptsächlich bei Nierengeschwülsten Metastasen in der Lunge, der Leber, dem Gehirn und dem Skelettsystem.

Es ist charakteristisch, dass Knochenmetastasen häufig Erst- und Solitärmetastasen sind. Sie können absolut und relativ solitär vorkommen. Nach SCHINZ und UEHLINGER geht häufig die solitäre Knochenmetastase zeitlich der Entwicklung des Primärtumors voraus, (Frühmetastase) seltener erfolgt die volle Entwicklung der Knochenmetastase erst nach Entwicklung des Primärtumors. (Spätmetastase) Bei Probebestrahlung erweisen sich die Hypernephrommetastasen als resistent.

LUBARSCH gibt als Absiedlungsgebiet für Metastasen folgende Zahlen an: Lunge 57 %, Lymphknoten 40,7 %, Knochen 32,3 %, Leber 27 %, zweite Niere 23,8 %, Pleura 20,4 %, Nebenniere 17,2 %, Bauchfell und Netz 13 %, die übrigen Organe unter 10 %. KÜSTER's Angaben differieren mit denen LUBARSCH's, indem er für die Lunge 45,1 % und die Leber 37,7 % angibt.

Es ergibt sich daraus ein neuer Gesichtspunkt. Der Nachweis der Doppelseitigkeit eines Prozesses kann nicht mehr als sicherer Beweis für das Vorliegen einer Cystenniere gelten, da bisweilen mit doppelseitigen Nierentumoren, sei es als Primärtumor oder Metastase und demzufolge mit doppelseitigen Pyelogrammveränderungen gerechnet werden muss. LUBARSCH konnte unter 518 Hypernephromen keine Doppelseitigkeit feststellen, dagegen sah KÜSTER unter 601 Nierentumoren 13 mal Doppelseitigkeit.

Vereinzelt werden die Metastasen auch in anderen Organen aufgefunden. BENESI berichtet über eine Metastase im linken äusseren Gehörgang. Hier deckte die Metastase den Sitz des Primärtumors auf. In der Literatur sind nur sehr wenige Fälle von Hypernephrommetastasen in der Orbita beschrieben worden. So konnte ZIAI einen weiteren Fall veröffentlichen. Es handelt sich um eine Metastase in der rechten Tränendrüse, die kurz vor dem Tode das einzig klinisch und röntgenologisch nachweisbare Symptom blieb. Bei der Sektion fanden sich neben anderen, auch Metastasen in beiden Nebennieren und der Schilddrüse. MENZEL beschrieb eine Hypernephrommetastase im Larynx, in Gestalt eines haselnussgrossen, gestielten, kugeligen Tumors am vorderen Ende des rechten Taschenbandes. STOCK erwähnt eine doppelseitige Metastase eines Hypernephroms in der Uvea. BIENDARA berichtet über eine singuläre Metastase zwischen den Pyramidenspitzen und der Sella. JENSSEN veröffent-

lichte einen Fall, wo die Metastase im Kopf des Pankreas sass. BRUCE und MICHIE gaben zwei Fälle bekannt, in welchen die Metastase in der Schilddrüse vorgefunden wurde. Eine vulvo-urethrale Metastase wurde von LANGE beschrieben. FIEDELIUS beschreibt einen Fall, bei dem 10 Jahre nach der Nephrektomie wegen Hypernephrom eine Netzhautablösung auftrat. Er fand eine haselnussgrosse Metastase in der Choroidea. REINICKE erwähnt eine Metastase in der Zunge und MANZONI eine in der Vagina.

Es hat sich gezeigt, dass Metastasen in ihrem Bau und sonstigen Eigenschaften dem Primärtumor bald sehr ähnlich sein können, bald bemerkenswerte Unterschiede erkennen lassen. HANSEMANN behauptet, dass die Abweichungen vom Primärtumor in den Metastasen stets ein Zurückgehen auf einen unvollkommenen Zustand bedeutet, was er mit Anaplasie bezeichnet. Dieses trifft für die Mehrzahl der Fälle zu, ist aber kein allgemeingültiges Gesetz.

MARCUS hat im strömenden Blut maligne Geschwulstzellen nachgewiesen. Freilich gehen verschleppte Geschwulstzellen nicht immer an, sonst würden wohl alle malignen Geschwülste frühzeitig und reichlich den ganzen Organismus durchsetzen.

Wir unterscheiden heute zwei Ausbreitungsmöglichkeiten der Metastasierung: nämlich auf dem Lymph- und dem Blutwege. Von den regionalen Lymphknoten geht die Metastasierung entweder der normalen Richtung des Lymphstroms folgend, (orthograd) oder nach Umkehr der Strömung auch entgegengesetzt (retrograd) weiter. Die Lymphgefässe münden in den Ductus thoracicus, der sein Lymph in die Blutbahn ergiesst. Es versteht sich von selbst, dass bei Sitz des Primärtumors im grossen Kreislauf die Lungen, bei Sitz im Pfortadergebiet die Leber von Metastasen befallen werden. Breitet sich die Geschwulst auf dem Blutwege aus, füllen die Tumormassen die Vena renalis, gehen in die untere Hohlvene über und können in vereinzeltten Fällen sogar bis zum Herzen fortwuchern. KIRCHNER beschrieb einen Fall, wo der Geschwulstzapfen von der Vena renalis in die Vena cava übergang und ihr Lumen bis zum Eintritt in den Vorhof fast völlig ausfüllte. Innerhalb des Vorhofes teilte er sich in mehrere lange Zapfen auf. Desgleichen veröffentlichte ROSENSTEIN einen hierhergehörigen Fall von Nierentumor, der ins rechte Herz gewuchert war.

Eine Gelegenheit zur Verschleppung von Geschwulstzellen geben bei Nierentumoren auch das Röhrensystem der Harnwege entlang des Ureters. So ist in manchen Fällen ein Mitbefallensein des Harnleiters und der Blase zu beobachten.

Es kommen Geschwülste vor, die in gleichmässig raschem Wachstum den Träger in kurzer Zeit zugrunde richten, während andere langsam wuchern. Ja es werden sogar Schwankungen der Wachstumsenergie in ein und demselben Gewächs beobachtet. Dieses plötzlich auftretende schnellere Wachstum hängt nicht selten von äusseren Einflüssen oder gewissen Lebensperioden ab.

Ein weiteres Kriterium maligner Geschwülste ist die Rezidivbildung. Man versteht darunter die Eigenschaft früher oder später zu rezidivieren. Wir sprechen von kontinuierlichem und diskontinuierlichen Rezidiv, und gebrauchen diese Bezeichnung nicht nur in räumlicher Ausdehnung, sondern auch in zeitlichem Sinne. Tritt nach längerer Zeit erneut eine Neubildung auf, bezeichnen wir sie als Spätrezidiv. Sie sind selten und machen nach BAUER nur 2-3 % der Fälle aus. Daraus folgt, dass Geschwulstzellen über Jahre, bisweilen über Jahrzehnte latent im Organismus leben, bis sie eine Metastase entwickeln.

In überwiegender Mehrzahl gehen die Rezidive aus zurückgebliebenen Geschwulstzellen, selten aus einer Neuerkrankung hervor. Im fortgeschrittenen Stadium tritt eine allgemeine Abmagerung, sichtbarer Kräfteverfall, fahle Gesichtsfarbe, sekundäre Anämie und Nachlassen des Gewebsturgors auf. Diese Vielfalt von Erscheinungen wird mit dem Namen "Geschwulstkachexie" belegt. Es wäre trügerisch zu glauben, die Geschwulstkranken sterben allein an ihrem Tumor. Vielmehr setzt eine Schwächung die Widerstandskraft des Körpers herab, sodass die Kranken oft interkurrenten Leiden erliegen.

Über die Selbstheilung von Geschwülsten ist schon vieles diskutiert worden. RIBBERT und ORTH halten sie durch Resorption für möglich. Nach RIBBERT ist der Untergang der Krebszellen durch toxische Einflüsse bedingt, die aus den Lymphozyten stammen, welche in den Granulationsgeweben frei werden. Solange solche Abwehrstoffe vorhanden sind, oder der Körper sie in genügender Menge hervorzubringen vermag, werden verschleppte Geschwulstzellen vernichtet. Wird dieser Schutzwall zer-

stört, vielleicht durch Stoffe, die die Geschwulst selbst bildet, tritt eine schrankenlose Generalisation ein. Eine entgegengesetzte Ansicht vertreten BORST und HANSEMAN. PETROW gibt dem Gedanken Ausdruck, dass der Organismus gegen Geschwülste einen Kampf führt und sie manchmal mittels einer Zellinfiltration überwindet. Nach SAUERBRUCH und LEBSCHKE verfügt der Körper unter Umständen über die Kraft eine bösartige Geschwulst zur Rückbildung, ja sogar zur spontanen Ausheilung zu bringen.

Im Krankengut des hiesigen Urologischen Krankenhauses finden sich in der Zeit von Dezember 1938 bis Dezember 1955 311 Patienten, die wegen eines Nierentumors operiert worden sind.

Sie setzen sich aus 246 Hypernephromen = 79,09 %, 31 Karzinom = 9,96 %, 17 Karzinomen des Nierenbeckens = 5,46 %, 5 Sarkomen = 1,60 %, 6 Papillomen des Nierenbeckens = 1,92 %, 1 Karzinom der Nierenkapsel = 0,32 %, je ein Nebennierenrindenadenom, Neurinom, Myxofibrom des Marks und 2 embryonale Mischtumoren = 0,64 % zusammen.

Die überwiegende Mehrzahl aller Nierentumoren ist bekanntlich bösartiger Natur. Nach STOTZ sind es meist hypernephroide Tumoren (77 %), seltener Karzinome (8 %) und Sarkome (5 %).

Von den 246 hypernephroiden Tumoren waren 174 Männer und 72 Frauen. Der älteste Mann war 76, der jüngste 34, während bei den Frauen 21 Jahre die Jüngste und 77 die Älteste war. Das Durchschnittsalter der Männer betrug 57,04 Jahre, das der Frauen 55,12.

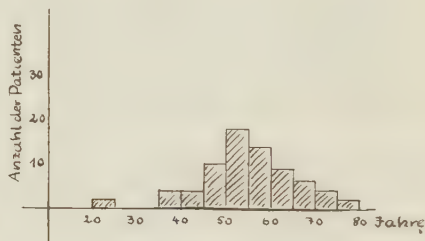
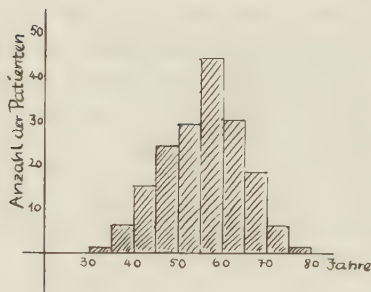
Die Verteilung der Krankheitsfälle auf die einzelnen Lebensalter war folgende:

beim männlichen Geschlecht:

30-35 Jahre - 1 Pat.
 35-40 Jahre - 6 Pat.
 40-45 Jahre - 15 Pat.
 45-50 Jahre - 24 Pat.
 50-55 Jahre - 29 Pat.
 55-60 Jahre - 44 Pat.
 60-65 Jahre - 30 Pat.
 65-70 Jahre - 18 Pat.
 70-75 Jahre - 6 Pat.
 75-80 Jahre - 1 Pat.

beim weiblichen Geschlecht:

20-25 Jahre - 2 Pat.
 25-35 Jahre - 0 Pat.
 35-40 Jahre - 4 Pat.
 40-45 Jahre - 4 Pat.
 45-50 Jahre - 10 Pat.
 50-55 Jahre - 17 Pat.
 55-60 Jahre - 14 Pat.
 60-65 Jahre - 9 Pat.
 65-70 Jahre - 6 Pat.
 70-75 Jahre - 4 Pat.
 75-80 Jahre - 2 Pat.



Demnach traten die hypernephroiden Tumoren vorwiegend im 5. und 6. Jahrzehnt auf, wobei das Maximum der Kurve bei den Männern zwischen 55 und 60, das der Frauen zwischen 50 und 55 Jahre liegt.

Vergleichen wir das Befallensein der betreffenden Seite, dann ergibt sich bei den Männern: rechts 87, links 89; bei den Frauen: rechts 33 und links 39. Daraus darf wohl geschlossen werden, dass eine Bevorzugung einer Seite nicht festzustellen ist.

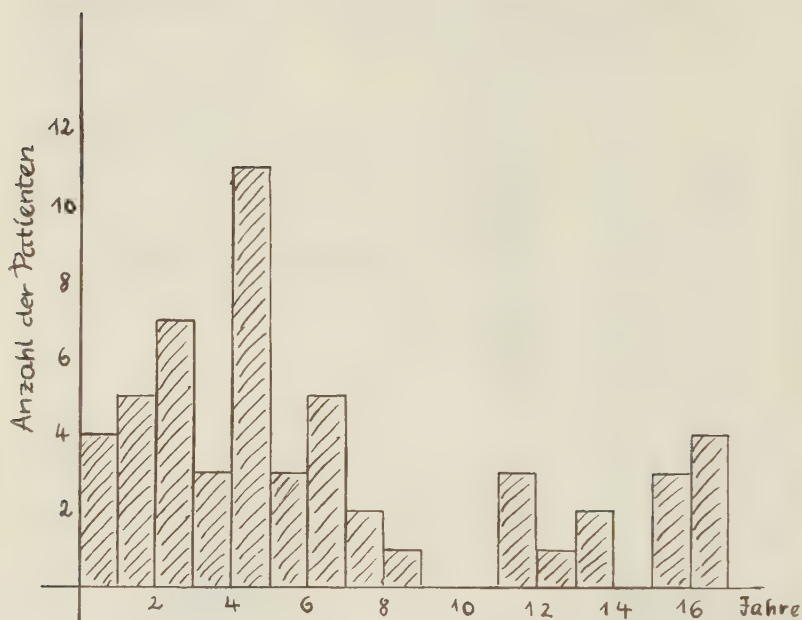
Trotz zahlreicher Bemühungen, die zum grössten Teil durch die Kriegsjahre und die Nachkriegszeit vereitelt wurden, ist es nicht gelungen von

allen operierten Patienten ausreichende Nachricht zu erhalten.

Von 174 Männern lief 12 mal keine Nachricht ein = 6,89 %. Die Schicksale der 162 Operierten sind nun wie folgt:

Es leben davon 54 = 31,03 %.

Bis 1 Jahr p.op. - 4 Pat.	1 Recidiv u. 1 Lungenmetastasen
Bis 2 Jahre p.op. - 5 Pat.	1 Recidiv
Bis 3 Jahre p.op. - 7 Pat.	1 Lungenmetastasen
Bis 4 Jahre p.op. - 3 Pat.	
Bis 5 Jahre p.op. - 11 Pat.	3 Metastasen u. 1 Recidiv
Bis 6 Jahre p.op. - 3 Pat.	
Bis 7 Jahre p.op. - 5 Pat.	
Bis 8 Jahre p.op. - 2 Pat.	
Bis 9 Jahre p.op. - 1 Pat.	
Bis 10 Jahre p.op. - - -	
Bis 11 Jahre p.op. - - -	
Bis 12 Jahre p.op. - 3 Pat.	
Bis 13 Jahre p.op. - 1 Pat.	
Bis 14 Jahre p.op. - 2 Pat.	
Bis 15 Jahre p.op. - - -	
Bis 16 Jahre p.op. - 3 Pat.	
Bis 17 Jahre p.op. - 4 Pat.	



Fernerhin befand sich ein Patient bis 5 Jahre p.op. beschwerdefrei, sein weiteres Schicksal konnte nicht mehr erfragt werden.

Betrachten wir nun die Zahl derer, die 5 Jahre nach der Operation noch beschwerdefrei leben, erhalten wir einen ungleich niedrigeren Prozentsatz von $14,36\% = 25$ Patienten.

Es starben davon $107 = 61,49\%$.

Unmittelbar bis 3 Wochen nach der Operation:

Todesursachen: 2 mal Herzschwäche
 1 mal toxische Kreislaufschwäche
 4 mal Kreislaufschwäche

- 1 mal Lungenembolie
- 1 mal Urämie
- 1 mal Parotitis
- 1 mal Verkehrsunfall
- 1 mal unbekannt

Bis ein halbes Jahr nach der Operation: 26 Patienten

Todesursachen: 13 mal Metastasen:

- 1 mal Lebermetastasen
- 1 mal Leber-, Lungen- und Skelettmetastasen
- 1 mal Leber- und Lungenmetastasen
- 1 mal Lungen-, W.S. -, Gehirn- und Hodenmet.
- 1 mal Skelettmetastasen
- 1 mal Gehirnmetastasen
- 7 mal Metastasierung ohne genaue Ortsangabe
- 6 mal Geschwulstkachexie
- 2 mal Marasmus
- 3 mal Rezidiv
- 1 mal Schlaganfall
- 1 mal unbekannt

Bis 1 Jahr nach der Operation: 13 Patienten

Todesursachen: 10 mal Metastasen:

- 2 mal Skelettmetastasen
- 2 mal Lungenmetastasen
- 1 mal Lungen- und Lebermetastasen
- 1 mal Magen- und Darmmetastasen
- 1 mal Rezidiv und Metastasen
- 3 mal Metastasierung ohne genaue Ortsangabe
- 1 mal Rezidiv
- 1 mal Schlaganfall
- 1 mal unbekannt

Bis 2 Jahre nach der Operation: 20 Patienten

Todesursachen: 14 mal Metastasen:

- 2 mal Lungenmetastasen
- 1 mal Gehirnmetastasen
- 1 mal Lungen- und Skelettmetastasen
- 1 mal Lebermetastasen
- 1 mal Lebermetastasen und Kachexie
- 1 mal Wirbelsäulenmetastasen und Kachexie
- 1 mal Lungen- und Zwerchfellmetastasen
- 6 mal Metastasierung ohne genaue Ortsangabe
- 1 mal Marasmus und Rezidiv
- 1 mal Kachexie
- 1 mal Kachexie und paralytischer Ileus
- 1 mal Herzschlag
- 1 mal Arteriosklerose
- 1 mal unbekannt

Bis 3 Jahre nach der Operation: 10 Patienten

Todesursachen: 8 mal Metastasen:

- 2 mal Gehirnmetastasen
- 1 mal Skelettmetastasen
- 1 mal Mastdarmkarzinom
- 1 mal Metastasen in Leber und 2. Niere
- 1 mal Lungenmetastasen
- 1 mal Metastasen und Rezidiv
- 1 mal Metastasierung ohne genaue Ortsangabe
- 1 mal Kachexie
- 1 mal unbekannt

Bis 4 Jahre nach der Operation: 5 Patienten

Todesursachen: 2 mal Metastasen

- 1 mal Metastasen und Rezidiv
- 1 mal Metastasierung ohne genaue Ortsangabe
- 1 mal Blutsturz
- 1 mal Schlaganfall
- 1 mal Unfall

Bis 5 Jahre nach der Operation: 6 Patienten

Todesursachen: 4 mal Metastasen:

- 1 mal Wirbelsäulenmetastasen
- 1 mal Lungenmetastasen
- 2 mal Metastasierung ohne genaue Ortsangabe
- 1 mal Herzschlag
- 1 mal Atemlähmung

Bis 6 Jahre nach der Operation: 3 Patienten

Todesursachen: 3 mal Metastasen

- 1 mal Lungenmetastasen
- 1 mal Metastasen und Kachexie
- 1 mal Metastasierung ohne genaue Ortsangabe

Bis 7 Jahre nach der Operation: 2 Patienten

Todesursachen: 1 mal Tumorrezidiv

- 1 mal Herzwassersucht

Bis 8 Jahre nach der Operation: 4 Patienten

Todesursachen: 2 mal Metastasen

- 1 mal Lungenmetastasen
- 1 mal Metastasierung ohne genaue Ortsangabe
- 1 mal Kachexie
- 1 mal unbekannt

Bis 9 Jahre nach der Operation: 1 Patient

Todesursache: 1 mal unbekannt

Bis 10 Jahre nach der Operation: 1 Patient

Todesursache: 1 mal Tumorrezidiv

Bis 11 Jahre nach der Operation: 1 Patient

Todesursache: 1 mal Gehirnmetastasen

Bis 14 Jahre nach der Operation: 1 Patient

Todesursache: 1 mal Gehirnblutung

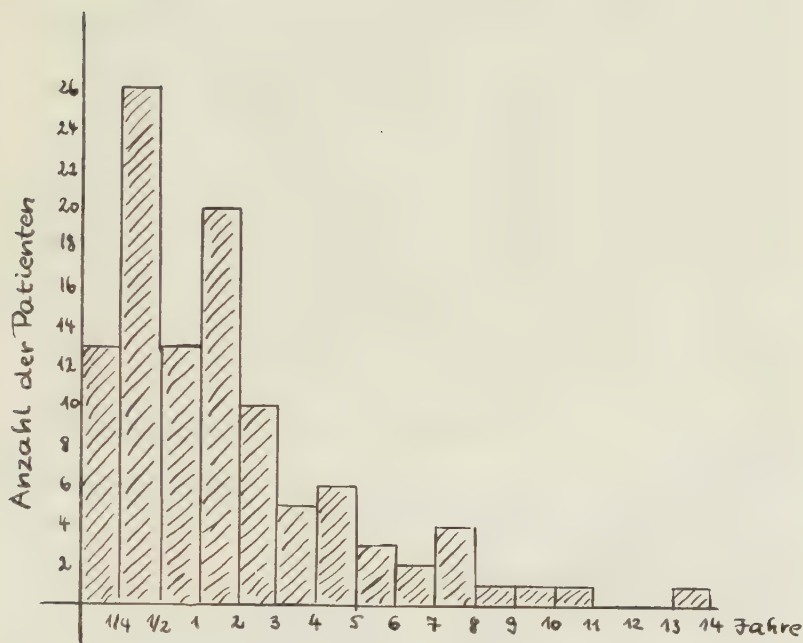
Von einem Patienten konnte nur der Tod, dagegen kein Todesdatum und keine Todesursache erfahren werden.

Aus oben angeführten Todesursachen, die jenseits der "Fünfjahresgrenze" liegen, geht deutlich hervor, dass diese Grenze zu früh gewählt ist, um von einer Heilung sprechen zu können. Es ist sicherlich besser, anstatt der Bezeichnung "Heilung" "Symptombfreiheit" zu prägen.

STRICKER glaubt, wenn der Patient innerhalb von sechs Jahren weder Rezidive noch Metastasen zeigt, könne von einer Heilung gesprochen werden.

Fassen wir die Todesfälle zeitlich zusammen, ergibt sich folgende Tabelle:

Bis 3 Wochen	post operationem	-	13 Patienten
Bis 1/2 Jahr	post operationem	-	26 Patienten
Bis 1 Jahr	post operationem	-	13 Patienten
Bis 2 Jahre	post operationem	-	20 Patienten
Bis 3 Jahre	post operationem	-	10 Patienten
Bis 4 Jahre	post operationem	-	5 Patienten
Bis 5 Jahre	post operationem	-	6 Patienten
Bis 6 Jahre	post operationem	-	3 Patienten
Bis 7 Jahre	post operationem	-	2 Patienten
Bis 8 Jahre	post operationem	-	4 Patienten
Bis 9 Jahre	post operationem	-	1 Patient
Bis 10 Jahre	post operationem	-	1 Patient
Bis 11 Jahre	post operationem	-	1 Patient
Bis 14 Jahre	post operationem	-	1 Patient

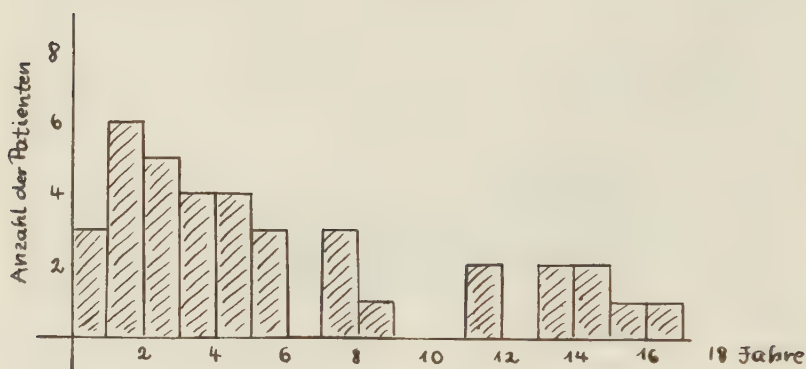


Von 72 Frauen lief sieben mal keine Nachricht ein = 9,72 %. Die Schicksale der 65 Operierten sind nun wie folgt:

Es leben davon 37 = 51,38 %

Bis 1 Jahr p.op. - 3 Pat.	2 Pat. mit Rezidiv
Bis 2 Jahre p.op. - 6 Pat.	
Bis 3 Jahre p.op. - 5 Pat.	1 Pat. mit Schmerzen
Bis 4 Jahre p.op. - 4 Pat.	
Bis 5 Jahre p.op. - 4 Pat.	1 Rezidivoperation
Bis 6 Jahre p.op. - 3 Pat.	
Bis 7 Jahre p.op. - - -	
Bis 8 Jahre p.op. - - -	

Bis 9 Jahre p.op. - 1 Pat.
 Bis 10 Jahre p.op. - - -
 Bis 11 Jahre p.op. - - -
 Bis 12 Jahre p.op. - 2 Pat.
 Bis 13 Jahre p.op. - - -
 Bis 14 Jahre p.op. - 2 Pat.
 Bis 15 Jahre p.op. - 2 Pat.
 Bis 16 Jahre p.op. - 1 Pat.
 Bis 17 Jahre p.op. - 1 Pat.



Fernerhin befand sich eine Patientin bis 5 Jahre nach der Operation beschwerdefrei, ihr weiteres Befinden konnte nicht mehr erfragt werden.

Betrachten wir wiederum die Zahl derer, die 5 Jahre nach der Operation noch beschwerdefrei leben, erhalten wir einen weitaus niedrigeren Prozentsatz von 20,38 % = 15 Patientinnen.

Es starben davon 27 Patientinnen = 37,50 %

Unmittelbar, bis drei Wochen nach der Operation: 5 Patientinnen

Todesursachen: 2 mal Herz- und Kreislaufversagen
 1 mal Lungenembolie
 1 mal Koronarembolie
 1 mal hypostatische Pneumonie

Bis ein halbes Jahr nach der Operation: 6 Patientinnen

Todesursachen: 4 mal Metastasen:
 2 mal Lungenmetastasen
 1 mal Gehirnmetastasen
 1 mal Metastasierung ohne genaue Ortsangabe
 2 mal Kachexie

Bis 1 Jahr nach der Operation: 3 Patientinnen

Todesursachen: 3 mal Metastasen:
 1 mal Lungenmetastasen
 1 mal Leber- und Nierenmetastasen
 1 mal Lungenmetastasen und Kachexie

Bis 2 Jahre nach der Operation: 4 Patientinnen

Todesursachen: 4 mal Metastasen:
 1 mal Gehirn- und Skelettmetastasen
 1 mal Lungenmetastasen und Kachexie
 2 mal Metastasierung ohne genaue Ortsangabe

Bis 3 Jahre nach der Operation: 1 Patientin

Todesursache: 1 mal Lungen- und Skelettmetastasen

Bis 4 Jahre nach der Operation: 4 Patientinnen

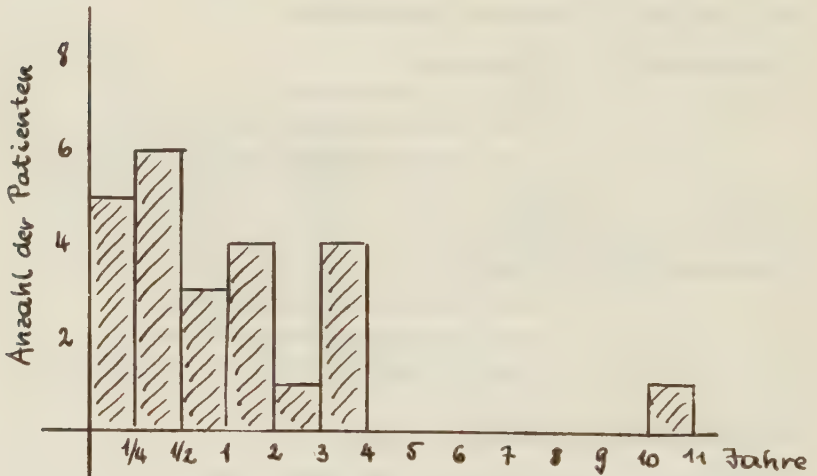
Todesursachen: 3 mal Metastasen:
 1 mal Gehirn- und Skelettmetastasen
 1 mal Nierenmetastasen
 1 mal Lungenmetastasen
 1 mal Kachexie

Bis 11 Jahre nach der Operation: 1 Patientin

Todesursache: 1 mal Lungenkarzinom (Metastase)

Fassen wir die Todesfälle zeitlich zusammen, ergibt sich folgende Tabelle:

Bis 3 Wochen	post operationem	-	5 Patientinnen
Bis 1/2 Jahr	post operationem	-	6 Patientinnen
Bis 1 Jahr	post operationem	-	3 Patientinnen
Bis 2 Jahre	post operationem	-	4 Patientinnen
Bis 3 Jahre	post operationem	-	1 Patientin
Bis 4 Jahre	post operationem	-	4 Patientinnen
Bis 11 Jahre	post operationem	-	1 Patientin



Von drei weiteren Patientinnen konnte nur der Tod, dagegen keim Todesdatum und keine Todesursache in Erfahrung gebracht werden.

Zusammenfassend können wir angeben, dass nach 5 Jahren der an Hypernephrom operierten Patienten 41 Fälle, das sind 16,66 % beschwerdefrei leben.

SCHMIDT berichtet in seiner Sammelstatistik von 59 Hypernephromen 14 Patienten über 5 Jahre rezidivfrei geblieben sind, das sind 23,8 %.

DEUTICKE	45 Pat.	nach 5 Jahren leben	28,1 %
LJUNGGREN	58 Pat.	nach 5 Jahren leben	32,7 %
PRIESTLY	586 Pat.	nach 5 Jahren leben	38,4 %
JOHANNSEN	24 Pat.	nach 5 Jahren leben	4,1 %
MEUSER	29 Pat.	nach 5 Jahren leben	14,3 %

Betrachten wir in unserer Sammelstatistik diejenigen Patienten, die nach Nephrektomie wegen Hypernephrom noch am Leben sind, ergibt sich eine Verschiebung des Prozentsatzes nach oben. Von 246 Patienten leben nach 5 Jahren noch 55 Patienten, das sind 22,34 %.

Wiederholen wir nun die in der Anamnese angegebenen Symptome zusammen, so ergibt sich folgendes:

Bei Männern trat die klassische Symptomentrias:

Hämaturie, Schmerz und palpabler Tumor nur in 11,49 %, Hämaturie allein in 24,11 %, Hämaturie gemischt mit anderen Symptomen in 64,94 %, Hämaturie und Schmerzen in 14,94 % und Hämaturie und palpabler Tumor in 14,36 %. Bei Frauen konnte die Symptomentrias öfter beobachtet werden, nämlich in 30,35 %, Hämaturie allein in 5,55 %, Hämaturie gemischt mit anderen Symptomen in 44,44 %, Hämaturie und Schmerzen in 19,44 % und Hämaturie und palpabler Tumor in 12,44 %.

Nach ALNOR tritt der Schmerz in 57 %, die Blutung in 36 % und die Palpation einer Geschwulst in 7 % auf.

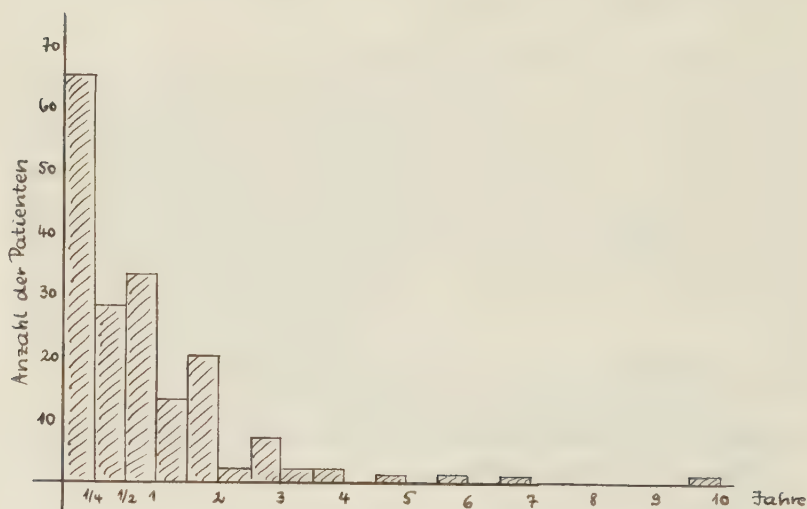
Berücksichtigen wir noch die Dauer der Beschwerden vor der Operation, so ergibt sich folgende Tabelle:

Bei Männern:

Bis 1/4 Jahr vor der Operation	-	65 Pat.	(37,3 %)
Bis 1/2 Jahr vor der Operation	-	28 Pat.	(16,0 %)
Bis 1 Jahr vor der Operation	-	33 Pat.	(18,9 %)
Bis 1 1/2 Jahre vor der Operation	-	13 Pat.	(7,4 %)
Bis 2 Jahre vor der Operation	-	15 Pat.	(8,6 %)

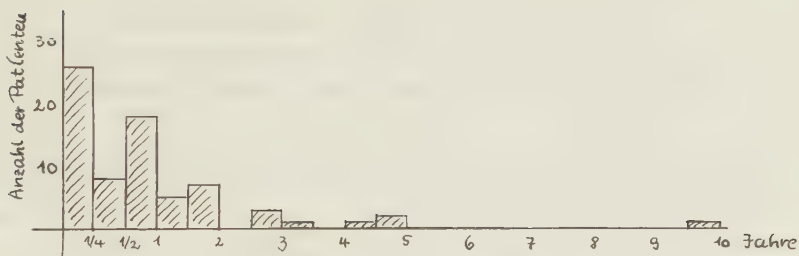
Bis 2 1/2	Jahre vor der Operation	-	2 Pat.	(1,1 %)
Bis 3	Jahre vor der Operation	-	7 Pat.	(4,0 %)
Bis 3 1/2	Jahre vor der Operation	-	2 Pat.	(1,1 %)
Bis 4	Jahre vor der Operation	-	2 Pat.	(1,1 %)
Bis 5	Jahre vor der Operation	-	1 Pat.	(0,5 %)
Bis 6	Jahre vor der Operation	-	1 Pat.	(0,5 %)
Bis 7	Jahre vor der Operation	-	1 Pat.	(0,5 %)
Bis 8	Jahre vor der Operation	-	-	
Bis 9	Jahre vor der Operation	-	-	
Bis 10	Jahre vor der Operation	-	2 Pat.	(1,1 %)

Bei zwei Patienten wurde im Rahmen anderer Untersuchungen eine Nierengeschwulst festgestellt.



Bei Frauen:

Bis 1/4	Jahr vor der Operation	-	26 Pat.	(36,1 %)
Bis 1/2	Jahr vor der Operation	-	8 Pat.	(11,1 %)
Bis 1	Jahr vor der Operation	-	18 Pat.	(25,0 %)
Bis 1 1/2	Jahre vor der Operation	-	5 Pat.	(6,9 %)
Bis 2	Jahre vor der Operation	-	7 Pat.	(9,7 %)
Bis 2 1/2	Jahre vor der Operation	-	- Pat.	(--)
Bis 3	Jahre vor der Operation	-	3 Pat.	(4,1 %)
Bis 3 1/2	Jahre vor der Operation	-	1 Pat.	(1,3 %)
Bis 4 1/2	Jahre vor der Operation	-	1 Pat.	(1,3 %)
Bis 5	Jahre vor der Operation	-	2 Pat.	(2,7 %)
Bis 10	Jahre vor der Operation	-	1 Pat.	(1,3 %)



Als letztes, so gut wie ausschliesslich nur bei Hypernephromen vorkommendes Symptom, sei die Varicocele erwähnt. Bei 174 Männern konnte sie 21 mal beobachtet werden, das sind 12,06 %. Darunter trat sie in vier Fällen beidseitig auf. Dieser hohe Prozentsatz darf wohl dahingehend erklärt werden, dass es sich mindestens zur Hälfte um die idiopathische Varicocele handelt; denn unter Berücksichtigung vorhandener Metastasen am Nierenstiel oder Tumormassen in der Vena renalis, konnte sie nur bei 9 Patienten, das sind 5,17 % nachgewiesen werden.

Unter 246 Hypernephrompatienten finden sich einige Fälle, die ich wegen ihres äusserst seltenen Vorkommens etwas ausführlicher behandeln möchte.

Fall 1: Es handelt sich um einen 68 Jahre alten Patienten, der seit einem 3/4 Jahr an Nierenkoliken und Hämaturie litt. Die histologische Untersuchung ergab neben einer Hypernephroiden Geschwulst eine Hydronephrose. Leider konnte das weitere Schicksal dieses Patienten nicht erfahren werden.

SCHNEIDER weist auf das gemeinsame Vorkommen von Hydronephrose und Nierentumor hin, wobei er betont, dass dabei das retrograde Pyelogramm die Hauptrolle spiele und Nierenfunktionsprüfungen von untergeordneter Bedeutung sind.

Fall 2: Bei einem 54-jährigen Patienten wurde vor 10 Jahren ein Tumor im linken Oberbauch festgestellt. Seine Symptome in der Anamnese lauteten: Übelkeit, palpabler Tumor und Kollaps. Nach Exstirpation der Niere wurde eine Hypernephroide Geschwulst im unteren Pol festgestellt, fernerhin eine angeborene Nierencyste. Seit 3 1/2 Jahren lebt der Patient beschwerdefrei.

Es handelt sich hier wohl um eine Kombination eines Hypernephroms mit einer angeborenen Missbildung.

In der Literatur sind zahlreiche Mitteilungen gemacht worden, die derartige Zusammenhänge behandeln. So wird relativ häufig das Vorkommen von Hypernephromen in Hufeisennieren berichtet. (NIKOLICH, WECHSLER, MAY, WENDEL, CLAIRMONT, KEY und HESS) HAAS beobachtete drei verschiedene Tumoren in einer Hufeisenniere, und zwar ein Hypernephrom, ein Adenom und ein Papillom. HERNANDO beschrieb einen Fall eines Hypernephroms in einer Einzelniere.

Fall 3: Eine 51-jährige Patientin suchte wegen Schmerzen in der Nierengegend und Hämaturie die Klinik auf. Diese Beschwerden bestanden seit 5 Monaten. Der Pathologe stellte an der rechten entfernten Niere einen GRAWITZ'schen Tu-

mor am oberen Pol fest. Gleichzeitig war sie von einer Tuberkulose befallen. Nach vier Jahren befand sich die Patientin in guter Gesundheit.

Gehen wir einige Jahrzehnte zurück, so finden wir, dass noch heftige Meinungsstreitigkeiten über das gleichzeitige Vorkommen von Tumor und Tuberkulose bestanden. Die eine Richtung bestritt das gleichzeitige Vorkommen von Geschwülsten und Tuberkulose in dem gleichen Organ, während die andere glaubte, zwischen diesen beiden Krankheitsvorgängen enge Beziehungen, ja gemeinsame ätiologische Faktoren entdeckt zu haben. Als erster hat LUBARSCH nachgewiesen, dass das gleichzeitige Vorkommen beider Krankheiten möglich, wenn auch selten sei.

Bei den extrarenalen Hypernephromen sind zwei Gruppen zu unterscheiden, solche, die mit der Niere gar nichts zu tun haben (KUSUNOKI, MUSCHALL, BAUMGARTEN u.a.) und solche, die mit einem dünnen Stiel mit der Niere verbunden sind. (ILLYES, MICHEJDA und GERARD)

Fernerhin findet sich äusserst selten eine Kombination von knotiger Hirnsklerose, Adenoma sebaceum und Nierentumoren. Nach VOGT und NEURATH finden sich in etwa 40 % bei tuberöser Hirnsklerose das Vorhandensein von Nierentumoren. FISCHER beschreibt acht Fälle, wobei es sich stets um geschwulstartige Bildungen in der Nierenrinde handelt. Sie sind in jeder Grösse vorhanden, von den allerkleinsten, bis zu hühner-eigrossen Herden. Überall traten sie multipel auf und fast immer in beiden Nieren. Es wurde aber nie das Anzeichen eines destruktiven Wachstums gefunden.

Bemerkenswert ist eine andere Tatsache, dass nämlich häufig bei Individuen mit Gliomen oder anderweitigen Hirnveränderungen Tumoren oder Missbildungen der Niere beobachtet worden sind. NÜRNBERG erwähnt einen Fall eines an Magenkrebs verstorbenen 46-jährigen Geisteskranken mit Psammom des Gehirns, bei dem sich in der Niere 206 Tumoren, teils Lipome, teils Lipomyome usw. vorfanden.

Fall 4: Ein 52-jähriger Patient erlitt 1945 im Krieg eine Nierenquetschung links. Anschliessend traten Hämaturien auf. Seit dieser Zeit Druckschmerzhaftigkeit. 1951 wurde dem Patienten die linke Niere wegen eines GRAWITZ'schen

Tumors entfernt. Patient befindet sich sechs Jahre nach der Operation beschwerdefrei. Ursächliche Zusammenhänge wurden vom Versorgungsamt abgelehnt.

Während also der Anerkennung des Traumas als ursächlich auslösender Faktor der Hypernephromentwicklung grosse Bedenken entgegenstehen, ist es nicht angebracht grundsätzliche Zweifel zu hegen, wenn es sich um die Möglichkeit der traumatischen Verschlimmerung einer Geschwulsterkrankung handelt. (JORNS) DEUTICKE gibt an, dass es ausserordentlich selten vorkommt, dass ein einmaliges Trauma zur Entwicklung einer Hypernephroiden Geschwulst führt. Nach FISCHER-WASELS kennen wir nur zwei biologische Vorgänge, von denen wir mit Sicherheit sagen können, dass sie zur Geschwulstentstehung in enger Beziehung stehen, nämlich die embryonalen und die regenerativen Entwicklungsvorgänge. Dieses Erkenntnis, dass eine Geschwulstanlage auf dem Boden eines immerwiederkehrenden und vielfach gestörten Regenerationsvorganges sich entwickeln kann, ist für die Zusammenhangsfrage zwischen Unfall und Geschwulstentstehung von grosser Bedeutung. Aus anderen Untersuchungen ist bekannt geworden, dass eine primäre Gewebsschädigung durch ein einmaliges oder häufig wiederkehrendes Trauma im darauffolgenden Regenerationsprozess zu einem Fehlregenerat führen kann.

Es wird daher von jedem Gutachter gefordert, dass er, bevor er die Zusammenhangsfrage zwischen Tumor und Unfall bejaht, sich genauestens über die Art der einwirkenden Gewalt, als auch über die, vom Unfall betroffene Körperstelle unterrichtet.

SAUERBRUCH berichtet über einen 35 jährigen Patienten, der vollständig gesund war. Durch einen Unfall, wobei ihm die Deichsel eines Wagens gegen seine rechte Flanke stiess, traten Schmerzen und Hämaturien auf. Nach Bettruhe bildeten sich die Erscheinungen zurück. Etwa ein viertel Jahr nach der Entlassung aus dem Krankenhause traten ein allgemeiner Kräfteverfall und erneutes Blutharnen auf. Bei der Operation fand sich ein grosser inoperabler Tumor, dem der Kranke erlag.

Im hiesigen Krankengut ist die jüngste Patientin 21 Jahre, die an Hypernephrom erkrankte. Es ist eine äusserste Seltenheit. BELL stellte fest, dass ungefähr 95 % der Fälle über 40 Jahre vorkommen und es ist zwei-

felhaft, ob diese Tumoren je bei Kindern auftreten. Nierentumoren im ersten Jahrzehnt sind fast alle WILMS-Tumoren und äusserst wenige Hypernephrome entwickeln sich schon im 2. und 3. Dezennium.

HELLSTRÖM berichtet über einen Fall eines Hypernephroms bei einem 1 1/2 jährigen Kinde, das mit gutem Erfolg operiert wurde. HEMPSTEAD, DOCKERTY, PRIESTLEY und LOGAN erwähnen Hypernephrome bei Kindern. Der erste Patient war ein 8 jähriger, der zweite ein 14 jähriger Knabe. Ersterer befand sich nach acht Monaten in bester Gesundheit, während letzterer nach etwa einem Jahr an den Metastasen starb.

K A R Z I N O M E

In weitaus geringerer Anzahl gegenüber den oben behandelten Geschwülsten der Niere finden wir die Karzinome. Nach dem Zellenreichtum und der mehr oder weniger starken Bindegewebsentwicklung treten sie bald als weichere, bald als festere Geschwülste auf und wechseln in dieser Beziehung vom harten Szirrhus bis zum weichen Medullarkarzinom. Je nach dem Ausgangsort ihrer Entstehung werden sie in Karzinome des Parenchyms und solche des Beckens eingeteilt. Die kausale Genese dieser Geschwülste ist, wie die der anderen Karzinome unbekannt. Eine interessante Beobachtung von SAUERBRUCH und KNAKE darf wohl hier kurz angeführt werden. Sie fanden, dass bei jugendlichen Krebskranken bisweilen Störungen und anatomische Abweichungen der Sexualorgane vorhanden waren. Trotzdem darf es nicht wunderlich erscheinen, dass auch hier eine Reihe verschiedener Ansichten geäussert wurden. Eine lautet dahingehend, dass die Karzinome aus dem Epithel der Harnkanälchen entstanden sind (ROBIN, WALDEYER u. a.), die andere, dass das Nierenbecken (GRAUPEN) als der Ursprungsort der Karzinomentstehung anzusehen ist.

Symptomatologie und Prognose unterscheiden sich nicht wesentlich von den bösartig verlaufenden Hypernephromen. Sie führen unbehandelt, oder

bei zu spät vorgenommenem Eingriff über kurz oder lang zum Tode des Patienten. Die Nierenkarzinome zeigen nach MAY einen schnelleren Verlauf und breiten sich meist in der ganzen Niere aus, sodass das Hohlssystem im Röntgenbilde kaum darstellbar ist.

Keineswegs dürfen wir aber glauben, dass Nierenkarzinome nur ausschliesslich beim Menschen vorkommen. Bei den Tieren sind von den Insekten aufwärts, besonders bei den Wirbel- und hier vor allem bei den Säugetieren Geschwülste der verschiedensten Art gefunden worden. Daraus geht hervor, dass die Fähigkeit an Krebs zu erkranken eine universelle Eigenschaft aller höheren Organismen ist. So erkrankt das Pferd in 8,9 %, das Rind in 7,1 % und der Hund in 1,1 % an Nierenkarzinom. VALADE beschreibt einen Primärkrebs der Niere beim Hunde mit Wirbelmetastasen, desgleichen DOUVILIE und COLLET ein Nierenkarzinom der Katze. LUCKE berichtet über 158 Fälle, bei denen sich umschriebene, ziemlich feste Geschwülste mit glatter und etwas gelappter Oberfläche in der Froschniere fanden. In seiner zweiten Veröffentlichung teilt er unter 118 weiteren Fällen mit, dass sich darunter in drei Fällen Metastasen in der Leber zeigten. FOX beschreibt einen Fall eines primären Nierenkarzinoms bei einem Finken.

Wie bei Hypernephromen finden wir auch hier Zusammentreffen von Nierenkarzinomen mit Missbildungen und Kombination mit anderen pathologischen Vorgängen im gleichen Organe. So beschreibt SMOLER einen Fall von Plattenepithelkarzinom in einer median gelegenen überzähligen, pyonephrotisch veränderten Niere.

Das gemeinsame Vorkommen von bösartigen Neubildungen der Niere und Nierensteinen ist nicht alltäglich. Jedoch relativ häufig tritt es beim Nierenkarzinom auf. Nach SOMMER sind bis 1937 über 100 sichere Fälle von Karzinom mit Steinen zusammengestellt worden. Er fügte der Literatur zwei weitere Fälle hinzu, wobei es sich in dem einen Fall um ein Karzinom des Nierenparenchyms, in dem anderen um ein Hypernephrom handelte. Obwohl die Zahl der an Nierenstein Erkrankten ausserordentlich gross ist, können wir doch nur bei einem verschwindend kleinen Bruchteil Tumorbildung als Komplikation beobachten. SOMMER vertritt den Standpunkt, dass die Steinbildung bei den Karzinomen des Nierenparenchyms und den Hypernephromen das Sekundäre ist, indem er an-

führt, dass Blutkoagula, die nach einer Hämaturie im Nierenbecken zurückbleiben, das Gerüst für ein Niederschlagen der Kalksalze bilden, fernerhin, dass zerfallene Zellen und Teile, der ins Nierenbecken durchgebrochenen Geschwulst bisweilen die Veranlassung und der Ausgangspunkt für die Entwicklung von Steinen im Nierenbecken sein können. Ausserdem darf die Möglichkeit, dass Tumor und Stein völlig unabhängig voneinander vorkommen können, nicht ausser Acht gelassen werden.

Obwohl die Nierenkrebse so gut wie immer im Erwachsenenalter vorzufinden sind, dürfen wir das Vorkommen bei Kindern und Jugendlichen nicht verneinen. So beschreiben KÖNIG und SASSEN zwei Fälle von Karzinomen der Niere bei einem elf- und fünfjährigen Jungen, welche beide an Leber- und Lungenmetastasen, ersterer nach drei Jahren, letzterer nach zwei Monaten starben.

In einigen Fällen sind auch bei Nierenkarzinomen merkwürdige Metastasierungen beobachtet worden. CRAMER berichtet über ein weiches, zerfallendes, zu Blutungen neigendes Neoplasma der hinteren Scheidenwand, dessen mikroskopische Untersuchung eine Metastase eines Nierenkarzinoms ergab. KEUSSENHOFF, erwähnt eine Metastase in der Nebenniere derselben Seite, die auf hämatogenem Wege entstanden war. BURNS, EDWARDS, PESSEL und COWLBECK berichten über eine Metastase eines Nierenkrebses im Nasopharynx, bei welcher Nasenbluten das Initialsymptom war.

Differentialdiagnostisch kommen beim Nierenkarzinom alle die beim Hybernephrom behandelten Möglichkeiten in Betracht und brauchen, um eine Wiederholung zu vermeiden, nicht nochmals angeführt werden.

Unter den 311 operierten Nierentumoren fanden sich 31 Karzinome des Nierenparenchyms. Darunter waren 26 Männer und 5 Frauen. Der älteste Mann war 72, der jüngste 31 Jahre, während bei den Frauen 45 Jahre die Jüngste und 68 die Älteste war. Das Durchschnittsalter der Männer betrug 54,2, das der Frauen 58,0 Jahre.

Die Verteilung der Krankheitsfälle auf die einzelnen Lebensalter war folgende:

beim männlichen Geschlecht:

30 - 35 Jahre - 1 Pat.
 35 - 40 Jahre - 1 Pat.
 40 - 45 Jahre - 2 Pat.
 45 - 50 Jahre - 5 Pat.
 50 - 55 Jahre - 4 Pat.
 55 - 60 Jahre - 4 Pat.
 60 - 65 Jahre - 5 Pat.
 65 - 70 Jahre - 2 Pat.
 70 - 75 Jahre - 2 Pat.

beim weiblichen Geschlecht:

40 - 45 Jahre - 1 Pat.
 45 - 50 Jahre - 1 Pat.
 60 - 65 Jahre - 1 Pat.
 65 - 70 Jahre - 2 Pat.

Verfolgen wir nun das weitere Schicksal, der 31 an Nierenkarzinom operierten Patienten, dann ergibt sich folgendes:

Es leben davon: 4 Patienten = 12,90 %

Bis 3 Jahre p.op. - 1 Pat.
 Bis 5 1/2 Jahre p.op. - 1 Pat.
 Bis 8 Jahre p.op. - 1 Pat.
 Bis 17 Jahre p.op. - 1 Pat.

Von drei weiteren Patienten konnte keine Nachricht eingebracht werden.

Es starben davon: 24 Patienten = 77,42 %

Unmittelbar, bis 1/4 Jahr nach der Operation: 12 Patienten

Todesursachen: 5 mal Metastasen:

1 mal Lungen- und Wirbelsäulenmetastasen
 1 mal Lebermetastasen
 1 mal Lungenmetastasen
 2 mal Metastasierung ohne genaue Ortsangabe
 2 mal Herz- und Kreislaufschwäche
 2 mal Urämie
 1 mal Lungenembolie
 1 mal Mundbodenphlegmone
 1 mal innere Verblutung

Bis 1 Jahr nach der Operation: 4 Patienten

Todesursachen: 4 mal Metastasen:
 1 mal Lungenmetastasen
 3 mal Metastasierung ohne genaue Ortsangabe

Bis 2 1/2 Jahre nach der Operation: 3 Patienten

Todesursachen: 3 mal Metastasen:
 1 mal Lungen- und Gehirnmetastasen
 2 mal Metastasierung ohne genaue Ortsangabe

Bis 3 1/2 Jahre nach der Operation: 1 Patient

Todesursache: Rezidiv eines zweiten malignen Tumors

Bis 9 1/2 Jahre nach der Operation: 1 Patient

Todesursache: Metastasierung ohne genaue Ortsangabe

Hierzu geben SCHINZ und ZUPPINGER von 18 zur Überweisung gekommenen malignen Nierentumoren folgende Ergebnisse an: Es leben mindestens 1 Jahr 11 %, mindestens 3 und 5 Jahre 0 %. Auch die palliativen Resultate sind sehr dürftige. Die mittlere Überlebensdauer, der ihrem Leiden Erlegenen beträgt 7,3 %. Nur in 28 % der Nichtgeheilten haben sich palliativ günstige Erfolge erzielen lassen.

NIERENBECKENKARZINOME

Eine kleine Gruppe von Tumoren der Niere, welche von besonderem Interesse ist, sind diejenigen Tumoren, welche ihren Ursprung vom Nierenbecken nehmen. Sie machen nach MELEN 5 - 10 % aller Nierentumoren aus.

Bevor wir uns mit den malignen Geschwülsten des Nierenbeckens näher beschäftigen, ist es sicherlich erlaubt kurz auf die Leukoplakie des Nierenbeckens einzugehen, da sie als präkarzinomatöses Stadium angesehen werden kann und bisweilen auch aus dieser Form ein Karzinom des Nierenbeckens sich entwickelt. Für die Leukoplakie kommen nach ZWEIFEL und PA YR zwei Faktoren in Betracht: erstens der chronisch entzündliche Reiz und zweitens der mechanische Reiz durch lange Zeit wirkende Konkreme.

Bei den Neoplasmen des Nierenbeckens können wir zwei Hauptformen unterscheiden: erstens den primären Zottenkrebs und zweitens das solide, infiltrierende Karzinom der Nierenbeckenwand, das häufig Verhornung zeigt. Fast immer kommt es auch vor, dass sich aus einem Papillom ein Karzinom entwickelt.

Die klinischen Symptome: wie Hämaturien, Tumorzotten oder -zellen im Harn, charakteristische Defekte aus Aussparungen im Pyelogramm sichern meistens den Nachweis dieser Geschwülste. In den letzten Jahren sind sie häufiger beobachtet und diagnostiziert worden.

Soweit es sich um Zottenkrebs handelt, kann bei rechtzeitiger Therapie die Prognose günstig gestellt werden. Vielfach genügt es aber nicht bei der Operation nur die Nephrektomie vorzunehmen, sondern man tut gut daran, wenn man den ganzen Ureter mitentfernt; denn nicht selten ereignet ein Rezidiv, das vom Ureter seinen Ausgang nimmt die Erfolge der Operation und somit die Heilung des Patienten.

Das Zusammentreffen von Nierenbeckenkarzinomen und Steinen wurde nicht selten beobachtet, sodass den Steinen ein bedeutsames ätiologisches Moment bei der Entstehung zahlreicher Fälle von Nierenbeckenkrebsen eingeräumt wird. Nach v. ADLER-RACZ besteht zwar die Möglichkeit, dass der chronische, durch den Stein und durch die Infektion hervorgerufene Reiz zur Metaplasie und später zur krebsigen Entartung des Übergangsepithels führen kann, ob aber in jedem Falle ein kausaler Zusammenhang zu beweisen wäre, sei noch strittig. Bisweilen wird das Karzinomleiden durch die Symptome des gleichzeitigen Steinleidens in dessen späteren Stadium entdeckt. Unter Berücksichtigung des Schrifttums kann man nicht umhin, dennoch in manchen Fällen einen Zusammenhang zwischen Steinen und Krebsentstehung anzunehmen, wenn auch das Verhältnis zwischen beiden Vorkommnissen kein so inniges wie bei der Gallenblase ist.

Die Metastasierung kann auf dem Harnwege oder auf dem Blutwege und den Lymphbahnen erfolgen. Nach HUNT setzen die gestielten Karzinome fast ausschliesslich auf der Schleimhaut der Harnwege Ableger, während die breitbasig aufsitzenden Krebse mehr zur Fernmetastasierung neigen.

Unter den 17 Karzinomen des Nierenbeckens befanden sich 14 Männer und 3 Frauen. Das Durchschnittsalter der Männer betrug 56,92, das der Frauen 67,33 Jahre.

Die Verteilung der Krankheitsfälle auf die verschiedenen Lebensalter war folgende:

bei Männern:

40 - 45 Jahre - 1 Pat.
 45 - 50 Jahre - 2 Pat.
 50 - 55 Jahre - 4 Pat.
 55 - 60 Jahre - 2 Pat.
 60 - 65 Jahre - 2 Pat.
 65 - 70 Jahre - 1 Pat.
 70 - 75 Jahre - 2 Pat.

bei Frauen:

60 - 65 Jahre - 1 Pat.
 65 - 70 Jahre - 1 Pat.
 70 - 75 Jahre - 1 Pat.

Verfolgen wir das weitere Schicksal der an Nierenbeckenkarzinom operierten Patienten, dann ergibt sich folgendes:

Es leben davon: 2 Patienten = 11,76 %

Bis 5 Jahre p.op. - 1 Pat.

Bis 11 Jahre p.op. - 1 Pat.

Von zwei weiteren Patienten konnte leider keine Nachricht eingebracht werden.

Es starben davon: 13 Patienten = 76,47 %

Unmittelbar bis 1/4 Jahr post operationem:

Todesursachen: 2 mal Metastasierung
1 mal Kreislaufschwäche und Lebermetastasen
1 mal Lebermetastasen
1 mal Kreislaufversagen

Bis 1/2 Jahr post operationem:

Todesursachen: 1 mal Lebermetastasen

Bis 1 1/2 Jahre post operationem:

Todesursachen: 1 mal Metastasierung
1 mal Karzinose und Kachexie

Bis 2 Jahre post operationem:

Todesursache: 1 mal Lungenmetastasen

Bis 2 1/2 Jahre post operationem:

Todesursachen: 1 mal Rezidiv und Metastasierung
1 mal Magen- und Darmmetastasen

Bis 4 1/2 Jahre post operationem:

Todesursache: 1 mal Lungenmetastasen

S A R K O M E

Als letzte maligne Blastome, die im Erwachsenenalter auftreten können, aber an Zahl weit hinter den Karzinomen stehen, sind die Bindegewebsgewächse mit unvollkommenem Reifegrad, Sarkome genannt. Sie werden hauptsächlich im frühen Alter beobachtet, können aber bisweilen auch bei älteren Menschen vorkommen. Es sind meist Spindelzellen- oder kleinzellige Rundzellensarkome, welche multipel oder als einzelne kompakte Geschwülste auftreten. In einzelnen Fällen sind Angiosarkome, (FRISCH) Myxosarkome, (CATTANI) und Rhabdomyosarkome (RIBBERT und PERTHES) beobachtet worden. Leiomyosarkome der Niere sind eine äusserste Seltenheit. KRETSCHMER fand bis 1952 14 Fälle und fügte einen weiteren hinzu. Im Jahre 1954 veröffentlichten LAZARUS und FRIEDMANN einen weiteren Fall eines Leiomyosarkoms einer 39 Jahre alten Frau, welche 7 1/2 Wochen nach der Nephrektomie starb. FROUG berichtet über ein Liposarkom mit gleichzeitiger tuberöser Hirnsklerose. BRADY und WAYBURN gaben ebenfalls einen Fall eines Liposarkoms mit tuberöser Hirnsklerose und Adenoma sebaceum bekannt. Fernerhin berichten NEWMANN und REED über ein Liposarkom mit tuberöser Hirnsklerose. Als äusserste Ausnahme darf wohl der Fall, der von OHRT und UNNEWEHR angegeben wird, gewertet werden. Hierbei handelt es sich um ein kleines, bei der Operation zufällig entdecktes Nierensarkom, welches exzidiert wurde und nach 18 jähriger Rezidivfreiheit zu einem grossen Nierensarkom derselben Niere führte, an dem die Patientin ein Jahr nach der Nephrektomie erlag. Nicht selten treten Mischgeschwülste, wie Rhabdoleiomyosarkome und Fibro-myxo-chondrosarkome auf. Von diesen Sarkomen zu trennen, sind diejenigen, welche vorwiegend im Kindesalter vorkommen und besser gesondert behandelt werden.

Als hervorstechendstes Merkmal darf wohl hier, im Gegensatz zu den oben behandelten Geschwülsten, das raschere Wachstum und die frühzeitigere Metastasierung, hauptsächlich auf dem Blutwege, angeführt werden. Durch diese Tatsache wird der tödliche Ausgang meist rascher

herbeigeführt und die Prognose auf Heilung sinkt fast auf Null.

Die Eigenschaft an Sarkom zu erkranken, ist wie die Literatur beweist nicht nur beim Menschen vorhanden, sondern kommt auch im Tierreich vor. So berichtet SKIBA über ein primäres Rundzellensarkom der beiden Nieren und allgemeiner Sarkomatose eines Huhnes, BALL und PAGNON über ein rundzelliges Nierensarkom bei einem Meerschweinchen.

Bisweilen kommen Sarkome mit anderen Tumoren der Niere vor. CHWALLA gibt ein Hypernephroid mit Sarkom und ULTZMANN ein Karzinosarkom in einer gekreuzten dystopen Niere an.

In einigen Fällen kommt das Sarkom der Niere auch beiderseitig vor. NICOLICH berichtet über zwei Fälle, beim ersteren handelt es sich um eine 20 jährige Frau mit Lymphosarkomatose beider Nieren, des Herzens und des linken Ovars, beim letzteren um einen 50 Jahre alten Mann mit Rundzellensarkom beider Nieren. Hierzu behauptet LUBARSCH, dass fast alle, die als beiderseitige Nierensarkome beschriebenen Fälle nicht als echte Geschwülste, sondern als Äusserung einer Systemerkrankung zu betrachten sind.

Nach FIEBELKORN ist gerade die präoperative Bestrahlung bei Sarkom der Niere die Voraussetzung für eine erfolgreiche Operation; denn er konnte nachweisen, dass bei sarkomatösen Gewächsen unter der Bestrahlung eine Schrumpfung bis über die Hälfte der ursprünglichen Grösse eintrat und die Geschwulstzellen in den Venen ihr Wachstum einstellen, sodass ein Tumorzellenembolus während der Operation erheblich seltener wird.

In unserem Krankengut finden sich fünf Sarkome. Es folgen in kurzen Auszügen die Krankengeschichten.

Fall 1: Es handelt sich um einen 56 jährigen Patienten, der seit zwei Jahren an Hämaturie und Schmerz im rechten Oberbauch litt. Bei der klinischen Untersuchung konnte ein zweimannnsfaust-grosser Tumor der rechten Niere palpiert werden. Die histologische Untersuchung der entfernten Niere ergab ein Spindelzellensarkom. Zwei Tage nach der Nephrektomie starb der Patient an Kreislaufversagen.

- Fall 2: Ein 57 jähriger Patient suchte wegen Allgemeinbeschwerden die Klinik auf. Die Lungenröntgenuntersuchung ergab einen Tumor der rechten Lunge, worauf eine Lobektomie vorgenommen wurde. Der Lungentumor wurde als Metastase eines Nierenblastoms gedeutet. Bald darauf traten Hämaturien auf. Nach genauer Untersuchung der Niere wurde ein halbes Jahr nach den anfänglichen Beschwerden die Nephrektomie vorgenommen. Zwei Tage später starb der Patient. Bei der Sektion ergab sich ein polymorphzelliges Sarkom im linken Nierenlager.
- Fall 3: Eine 47 jährige Patientin äusserte seit einem halben Jahr Schmerzen in der rechten Schulter. Vor 7 Wochen traten erstmalig leichte Schmerzen in der rechten Nierengegend mit Koliken auf. Bei der Palpation fand sich im Nierenlager eine harte, derbe und druckempfindliche Resistenz. Die histologische Untersuchung der Niere ergab ein polymorphzelliges Sarkom. Fünf Wochen nach vorgenommener Nephrektomie erlag die Patientin ihrem Leiden. Der Sektionsbefund lautete: Blastomatöse Wucherungen im Operationsbereich mit Metastasen in der Lunge, Zwerchfell, Nebenniere, Schilddrüse und den Knochen.
- Fall 4: 24 jährige Patientin klagte seit acht Monaten über Schmerzen in der rechten Schultergegend, schmerzlose Schwellung im Bereiche der Wirbelsäule und Parästesien der Beine. Nach sieben Monaten traten plötzlich starke Krämpfe in den Beinen auf. Bei der Krankenhausaufnahme wurde ein mannsfaustgrosser Tumor im linken Oberbauch festgestellt. Fernerhin hatte die Patientin in letzter Zeit bis zu 30 Pfund an Gewicht abgenommen. Die histologische Untersuchung der linken Niere ergab das Bild eines Adenosarkoms. Fünf Monate nach der Operation starb die Patientin an den Metastasen.
- Fall 5: Eine 21 jährige Patientin klagte seit einem Jahr über Brennen beim Wasserlassen, in der Folgezeit starke Gewichtsabnahme. Seit fünf Monaten kolikartige Schmerzen im rechten Nieren-

lager. Bei der Palpation war ein zweimannsfaustgrosser Tumor zu tasten. Die Untersuchung der entfernten Niere ergab in ihrer Morphologie das Bild eines Alveolärsarkoms. Zwei Monate nach der Nephrektomie starb die Patientin an Lungenmetastasen.

Aus diesen Schicksalen dieser Patienten und in Übereinstimmung mit der Literatur darf wohl geschlossen werden, dass das Sarkom der Niere äusserst bösartig verläuft und, wenn es einmal Beschwerden verursacht so gut wie immer in relativ kurzer Zeit der unentrinnbare, tödliche Ausgang folgt.

NIERENTUMOREN IM KINDESALTER

Neben den Sympathogoniomen gehören die malignen Nierentumoren zu den häufigsten aller abdominellen Geschwülste im Kindesalter. Nach VUORI sind nicht weniger als 20,4 % Tumoren, die im Kindesalter auftreten auf die Niere lokalisiert, während bei den Erwachsenen der Prozentsatz nur 0,5 beträgt. CAMPBELL und REAGAN stellten nach Durchsicht der Literatur fest, dass 66 % der Fälle Kinder unter drei und 75 % unter fünf Jahren betreffen. Was die Häufigkeit dieser Geschwülste anbetrifft, führt KRETSCHMER an, dass in einem Sektionsgut von 20470 Kindern nur 14 Nierentumoren vorgefunden wurden, das sind 1 auf 2500.

Seitdem im Jahre 1828 GAIRDNER der ersten Fall eines embryonalen Nierentumors veröffentlichte, den er "fungus haematodes" nannte, riss der Strom der Mitteilungen unter den verschiedensten Namen und Bezeichnungen nicht ab. Als EBERTH (1872) seinen Fall von Myoma sarcomatodes renum mitteilte, nahm er auf Grund der auffälligen Ähnlichkeit der drüsigen Anteile mit Urnierenkanälchen an, dass diese Geschwülste aus Resten des Urnierenanges entstehen. Drei Jahre später stellt COHNHEIM im Anschluss an einen Fall von kongenitalem; quer-

gestreiften Muskelsarkom in der Niere die Hypothese auf, dass die quergestreiften Muskelfasern der Geschwulst wahrscheinlich von Ursegmenten herrühren. BIRCH-HIRSCHFELD leitet in Übereinstimmung mit EBERTH und COHNHEIM alle diese Geschwülste von der Aberration des Blastems aus dem WOLFF'schen Körper her, prägt hierfür aber die Bezeichnung "sarkomatöse Drüsengeschwülste" oder "embryonale Adenosarkome". MUUS und BUSSE meinen, dass der Ursprung dieser Geschwülste nicht in versprengten Teilen der Urnierenanlage zu suchen ist, sondern, dass sich der Prototypus für dieselben in der Nierenanlage selbst findet. Mit WILMS-Arbeit die "Mischgeschwülste der Niere" 1899 rückte die Frage der Pathogenese wiederum in ein neues Blickfeld. Er bezeichnete sie als "mesodermale Geschwülste". Als daraufhin MUUS gezeigt hatte, dass diese Mischgeschwülste auch Epidermisbildungen enthalten können, modifizierte WILMS seine Hypothese dahingehend, dass er für solche Geschwülste einen ekto-mesodermalen Ursprung annahm. Nach RIBBERT wird das Adenosarkom aus einem verlagerten Mesodermkeim gebildet, in welchen noch Harnleitersprossen mit Epithelkappen einwandern. HARBITZ (1932) vertritt, dass ein Teil der Tumoren zu den Neuroblastomen gerechnet werden muss, da manche Adenosarkome die gleichen rosettenartigen Bilder aufweisen wie die Medullo-Epitheliome des Gehirns. EWING unterstreicht die Metaplasie und nimmt als Ausgangspunkt der Tumorbildung das Nierenbindegewebe an. MIXTER belegt diese Geschwülste mit dem Namen "Embryome".

Betreffend der histologischen Struktur dieser Geschwülste sind bisher Binde substanzgewebe, Muskelgewebe und Epithelgewebe nachgewiesen worden. Was das Fettgewebe anbetrifft, so ist die Anwesenheit desselben von MARCHAND, RIBBERT, BIRSCH-HIRSCHFELD, MUUS, WILMS, HEDREN u. a. angegeben worden. Knochengewebe konnte zum ersten Male von HEDREN, Knorpelgewebe von SCHÄFER nachgewiesen werden. Bisweilen konnten auch Bündeln von glatter Muskulatur beobachtet werden. Quergestreifte Muskelfasern kommen in der Regel bündelweise angeordnet vor und sind in der Mehrzahl von Fällen hierhergehöriger Geschwülste bekannt geworden.

Diese Geschwülste treten bekanntlich in der Regel im frühen Kindesalter auf, obgleich sie auch im späteren Alter vorkommen können. So beschreibt MUUS einen Fall bei einer 34 jährigen Frau, welche 14 Tage

nach der vierten Geburt gestorben ist; ADAM ein embryonales Sarkom bei einem 37 jährigen Mann; HEDREN einen Fall bei einer 54 jährigen Frau. HELLSTEN teilte einen Fall eines ausserhalb der Niere gelegenen WILMS-Tumors mit gleichzeitigem Vorkommen eines Adenokarzinoms in der Nierenrinde bei einem 60 Jahre alten Manne mit. ESERSKY, SAFFER, PANOFF und JACOBI berichten über drei WILMS-Tumoren bei einem 47 jährigen Manne, einer 33 und 24 jährigen Frau. Verfasser gaben an, dass bis 1946 nur 57 derartige Geschwülste beim Erwachsenen beschrieben worden sind. Über ein embryonales Hämangio-myo-adenosarkom der Niere bei einer 26 jährigen graviden Frau berichten WÜSEKE und SUCHOWSKY, die 2 Jahre nach der vorgenommenen Nephrektomie ohne nachweisbare Metastasierung blieb.

In einzelnen Fällen sind diese Geschwülste auch beim Fetus beobachtet worden. WEIGERT veröffentlichte 1876 einen Fall von Adenocarcinoma renum congenitum bei einem totgeborenen Kinde, SCHÄFER über eine totgeborene Frucht im Anfang des 8. Monates, bei der er nebst anderen Missbildungen fetale Inklusionen von Muskel- und Knorpelgewebe, sowie epitheliale Elemente in der rechten Niere vorfand. SEMB erwähnt ein Rundzellensarkom bei einem totgeborenen Kinde. KÄSTNER teilte ein reines Spindelzellensarkom bei einer 7 Monate alten weiblichen Frühgeburt mit. DEMING berichtet über ein angeborenes Nierensarkom bei einem 29 Tage alten Kinde, das nach Nephrektomie 13 Monate später völlig gesund lebte. BRUIJNE veröffentlichte zwei Fälle von WILMS-Tumoren. Beim ersten Fall handelte es sich um ein frühgeborenes Kind, das am 15. Lebenstage erfolgreich operiert wurde, beim zweiten wurde die Operation ein Monat nach der Geburt vorgenommen. Das Kind starb drei Monate später an Metastasen und lokalem Rezidiv.

Diese sind in der Regel einseitig, doch gibt es Fälle von doppelseitigen Mischgeschwülsten der Niere. (WEIGERT, COHNHEIM, HEDREN und FITZGERALD und HADRIN)

Die embryonalen Adenosarkome sind keine beim Menschen nur allein vorkommende Erkrankung. Sowohl beim Kaninchen, Schwein und Hunde wurden Fälle beschrieben. (LUBARSCH, NÜRNBERGER, KOHL, JOHN und RICK) HAMILTON erwähnt ein embryonales Nephrom beim Huhn und LILLIE und ENGLE geben ein Nierenadenosarkom bei einer weissen Ratte bekannt.

Von der Geschwindigkeit des Tumorwachstums hängt es ab, ob die Anamnese kurz oder lang ist. Die ersten Symptome sind gewöhnlich Appetitlosigkeit, Schwächegefühl, Gewichtsabnahme, Anämie und Temperatursteigerung. Wegen ihrer allgemeinen Natur genügen sie oft nicht die Aufmerksamkeit der Eltern auf sich zu lenken. Hämaturie ist selten und wird nach CAMPBELL in 15 %, nach GRAUHAN in 20 % als erstes Symptom angegeben. Die Tatsache, dass der Prozentsatz an Hämaturien bei Kindern viel niedriger als bei Erwachsenen ist, kann darauf zurückgeführt werden, dass die Tumoren nicht in das Nierenbecken einzubrechen pflegen und erst in den terminalen Stadien in das Nierenbecken und die Gefässe einwachsen. Auch stärkere Schmerzen fehlen meist, weil sich die Kapselspannung als Schmerzursache bei der hohen Gewebselastizität und bei gleichmässiger Tumorentwicklung nicht auswirken kann. Die Anpassungsfähigkeit und Elastizität der übrigen abdominellen Organe lassen meist auch andere Symptome vermissen. Mit dem Umstand, dass die Diagnose durchwegs erst bei leicht palpablem Tumor gestellt werden kann, wird sie bezüglich des Tumorstadiums fast immer zu einer Spätdiagnose. Symptome von Seiten der ableitenden Harnwege lassen hier im Gegensatz zu den Nierentumoren im Erwachsenenalter weitgehend im Stich. Als Zeichen der Stauung erkennt man erweiterte Venen im Oberbauch, bei Knaben gelegentlich eine Varicocele der entsprechenden Seite. Die Blutsenkung ist regelmässig stark beschleunigt. Die Diagnose wird meistens durch das intravenöse oder retrograde Pyelogramm der Niere, mitunter aber auch durch eine Röntgenuntersuchung des Abdomens nach Bariumeinlauf, woraus eine Verdrängung des Colon ascendens bzw. des Colon descendens nach vorn und medial resultiert, gesichert. Schwierigkeiten kann im linken Hypogastrium die Abgrenzung gegen einen Milztumor oder gegen das Sympathogonium bereiten. Die grösste Schwierigkeit in der Differentialdiagnose ist durch das Neuroblastom der Nebenniere gegeben und in manchen Fällen ohne Probefreilegung unmöglich. Hydronephrose, polycystische Degeneration, Solitärzyste, Beckentumoren, Leber und Milzvergrösserungen und Retroperitonealsarkom kommen bisweilen differentialdiagnostisch in Frage.

Die Prognose ist denkbar ungünstig. Aus 716 Fällen der Literatur resultieren nur 17 % sogenannte Dauerheilungen, die zum Teil nur 18 Monate symptomfrei beobachtet worden sind. (HARVEY) Die Operationsmortalität

liegt nach ROTHE zwischen 30 - 40 %, in über 80 % der operierten Fälle kommt es zum Tode durch bereits erfolgte Metastasierung. VUORI teilt bei diesen Tumoren nur eine Dauerheilung von 2,25 % (rezidivfreie 5-Jahresheilungen) mit. Einen interessanten Fall von 16 jähriger Überlebensdauer nach Nephrektomie wegen eines embryonalen Nierentumors gab HARTMANN bekannt.

Als beste Methode der Behandlung wird zur Zeit die präoperative Bestrahlung mit anschliessender Tumorentfernung und Nachbestrahlung empfohlen. (HARVEY) Diese Ansicht ist nicht ohne Widerspruch geblieben, sodass LADD eine Vorbestrahlung nicht für angezeigt hält, indem er behauptet, dass die Einschmelzungsherde als denkbare Gefahr für Gefässeinbrüche und damit Metastasierung angesehen werden können. Fernerhin gibt er an, dass durch die Vorbestrahlung wertvolle Zeit verlorengeht, in der eine Metastasierung durchaus im Bereiche der Möglichkeit liegt. Die Nachbestrahlung wird in jedem Fall bei nicht radikal gelungener Entfernung der Geschwulst empfehlenswert sein.

Unter 311 Nierentumoren finden sich in unserem Krankengut nur zwei Fälle, die zu den Tumoren im Kindesalter gerechnet werden können.

Nachstehend folgen in Auszügen die beiden Krankengeschichten:

Fall 1: Es handelt sich um ein vierjähriges Mädchen, das seit 6 Wochen nachts unruhig ist und über Bauchschmerzen klagt. Der Mutter fiel vor etwa acht Tagen eine Anschwellung im linken Mittelbauch auf und mässige Gewichtsabnahme. Bei der Palpation fand sich ein zweifautgrosser Tumor im linken Ober- und Mittelbauch. Die histologische Untersuchung der entfernten Niere ergab ein Alveolärsarkom mit grösseren und kleineren Spindelzellnestern. Vierzehn Tage nach der Operation wird das Kind offenbar beschwerdefrei auf Wunsch der Eltern nach Hause entlassen. Kurze Zeit darauf begann es erneut über Schmerzen im Bauche zu klagen, worauf eine Röntgenbestrahlung vorgenommen wurde. Nach 6 Monaten starb das Kind an Metastasen der Leber und der zweiten Niere.

Fall 2: Ein sechs Jahre altes Mädchen klagte seit fünf Monaten über wiederholt auftretende, schmerzhaftes Hämaturien. Unter dem linken Rippenbogen konnte ein gänseeigrosser Tumor getastet werden. Das Pyelogramm bestätigte die Diagnose. Die entfernte Nierengeschwulst erwies sich als Alveolär-sarkom. Anschliessend an die Operation wurde eine Röntgenbestrahlung vorgenommen. Bis ein Jahr nach der Nephrektomie ging es dem Kinde gut. Kurze Zeit darnach trat ein lokales Rezidiv an der Operationsstelle auf. Vier Monate später ist es an Lungenmetastasen und Geschwulst-kachexie gestorben.

DAW berichtet über 5 Fälle von operierten WILMS-Tumoren, wovon zwei an Metastasen starben und drei 6, 5 und 2 Jahre überlebten. NESBIT und ADAMS veröffentlichten eine Statistik von 16 an WILMS-Tumoren operierten Kindern, wovon acht nach einem Zeitpunkt von $3\frac{1}{2}$ - $11\frac{1}{2}$ Jahren seit der Behandlung am Leben waren.

Sekundäre Geschwülste der Niere sind nicht sehr häufig. Bisweilen finden sich auf dem arteriellen Blutwege entstandene Metastasen, bei welchen die Einbrüche der Krebszellen aus den Glomerulusschlingen in die Kapillaren oder direkt aus den Kapillaren in die Harnkanälchen erfolgen. Gelegentlich führen letztere zu einer ganz diffusen Durchsetzung des Nierengewebes mit Tumorzellen. Auch ein Einwachsen von den Nierenvenen aus oder ein Übergreifen krebsiger Wucherungen von den infizierten retroperitonealen Lymphknoten aus kommt vor.

PARARENAL E GESCHWÜLSTE

Unter dieser Art von Geschwülsten verstehen wir solche, die vom retroperitonealen Bindegewebe ihren Ausgang nehmen. Entwickeln sie sich aus dem Fett- oder Bindegewebe der Nierenkapsel, so werden sie Kapselgeschwülste bezeichnet.

Was das klinische Verhalten betrifft, so stehen meist der deutlich nachweisbare Tumor und Schmerzen im Vordergrund, sowie alle durch die Raumbeengung benachbarter Organe bedingten Erscheinungen. Hämaturie ist kaum zu beobachten. Es gelingt durch das retrograde und intravenöse Pyelogramm im Retroperitonealraum gelegene Geschwülste nachzuweisen. Hierbei ist besonders auf die Dystopie der Niere und auf den obnormen Ureterverlauf und dessen Randkontierung zu achten.

Hierzu kann ein eigener Fall berichtet werden:

Fall: Es handelt sich um einen 67 Jahre alten Mann, der seit drei Jahren an Hämaturien litt. Vor zwei Jahren wurde röntgenologisch ein Tumor der Niere festgestellt. Bei der Palpation findet sich im linken Ober- und Mittelbauch ein kinderkopfgrosser Tumor. Das Präparat ergibt eine hochgradige Pyonephrose und im Bereich der Nierenkapsel einen flachen, etwa 4 cm breiten Tumor, der sich histologisch als adeno-papilläres Karzinom erweist. Zwei Wochen später ist der Patient unter dem Zeichen eines akuten Lungenödems gestorben.

GUTARTIGE NIERENTUMORE

Die gutartigen Tumoren der Niere, wie Fibrome, Lipome, Myxome, Myome, Adenome, Chondrome, Osteome, Angiome und Lymphangiome treten weit hinter den bösartigen Neoplasmen zurück.

Vielfach beginnen die Initialbeschwerden ähnlich wie bei den malignen Blastomen zu verlaufen, jedoch weist das lange Zurückliegen der Symptome und das langsame, expansive Wachstum des Tumors meist auf das Vorliegen einer gutartigen Geschwulst hin. Als Hauptcharakteristikum darf wohl noch herausgehoben werden, dass wir hier niemals ein destruirendes und infiltrierendes Wachstum, Metastasierung und Rezidivbildung kennen. Somit ist die Prognose dieser Geschwülste als gut anzusehen, es sei denn der Patient stirbt frühzeitig an interkurrenten Erkrankungen.

Aus Gründen der Wiederholung braucht nicht noch einmal die Differentialdiagnose aller hierhergehörigen Erkrankungen angeführt werden, da sie in den vorhergehenden Abhandlungen besprochen wurde. Obwohl diese Art von Tumoren in ihrer pathologisch-anatomischen Betrachtung als gutartig anzusehen sind, kommt es in einzelnen Fällen doch vor, dass Blutungen und Schmerzen, desgleichen Verdrängungserscheinungen resultieren, die in ihrem klinischen Verlauf schlechthin den malignen Blastomen bisweilen sehr nahe kommen, ja sogar ohne rechtzeitige, fachärztliche Therapie zum Tode führen können. GUTSCHE berichtet über eine tödliche intraabdominelle Verblutung durch ein Nierenbeckenpapillom.

NIERENBECKENPAPILLOME

Die Nierenbeckenpapillome gehören zu den äusserst selten anzutreffenden Krankheiten. VÖLKER fand unter 55 000 Sektionen nur drei Fälle. Es gibt unter den Papillomen des Nierenbeckens wie auch der Blase gutartige Geschwülste, die während des ganzen Lebens gutartig bleiben. Öfters werden aber die Tumoren, welche anfänglich als benigne angesehen wurden in der Folgezeit maligne. Somit sind die Papillome der Harnwege in ihrem klinischen Sinne potentiell maligne. Es hat sich daher in der Praxis gezeigt, dass die beste Behandlungsmöglichkeit die Nephrektomie darstellt, um unter keinen Umständen den Wendepunkt in die maligne Entartung zu versäumen. Das Charakteristikum für die Bösartigkeit ist nach KAMIL ein breiter Stiel und dicke plumpe Zotten der Geschwulst. Die Ursache der Papillome liegt in einer chronischen Entzündung der Schleimhaut.

Auch Doppelseitigkeit bei Nierenbeckenpapillomen ist bekannt.
(SCHÜSSLER)

Als ein wichtiges Symptom bei Nierenbeckenpapillomen wird die Metastasierung in die Harnblase angegeben.

In unserem Krankengut finden sich 6 Papillome des Nierenbeckens. Davon fielen fünf auf das männliche und eins auf das weibliche Geschlecht. Die Altersverteilung ist aus nachstehender Tabelle zu entnehmen.

Bei Männern:

10 - 15 Jahre - 1 Pat.
40 - 45 Jahre - 1 Pat.
50 - 55 Jahre - 1 Pat.
70 - 75 Jahre - 2 Pat.

Bei Frauen:

50 - 55 Jahre - 1 Pat.

Von diesen sechs operierten Patienten leben vier in einem Zeitraum von 8, 6, 4 und 3 Jahre post operationem beschwerdefrei. Zwei davon

sind gestorben, erster 7 Tage nach der Operation an hypostatischer Pneumonie, letzterer 7 Monate später an unbekannter Todesursache.

Der Zeitpunkt der Beschwerden lag zwischen drei Wochen und zwei Jahren. In allen Fällen wurde als Initialsymptom Hämaturie angegeben.

Fernerhin wurden an der hiesigen Klinik je ein Nebennierenrindenadenom, ein Myxofibrom des Marks der Niere und ein Neurinom der Niere operativ entfernt. Wegen des äusserst seltenen Vorkommens folgen in Kürze die hierhergehörigen Krankengeschichten:

- Fall 1: Es handelt sich um eine 49 jährige Frau, die vor 6 1/2 Jahren zum ersten Male an Hämaturie litt, die daraufhin wieder verschwand und erst nach 6 Jahren wieder auftrat. Bei der Untersuchung war rechts in der Tiefe des Abdomens ein über kinderkopfgrosser Tumor zu tasten. Die histologische Untersuchung der entfernten Niere ergab ein Nebennierenrindenadenom. Vierzehn Jahre nach vorgenommener Operation befindet sich die Patientin in guter Gesundheit und äussert diesbezüglich keinerlei Beschwerden.
- Fall 2: Eine 65 jährige Patientin suchte, nachdem sie seit drei Tagen an Hämaturie litt, die Klinik auf. Es konnte ein nach unten gut abgrenzbarer Tumor palpiert werden und in der linken Nierengegend Druckschmerzhaftigkeit. Weitere klinische Untersuchungen deuteten auf einen Nierentumor hin. Der Pathologe äusserte sich zur entfernten Niere wie folgt: Chronische, unspezifische Pyelonephritis mit oberflächlichen Narbenbildungen bei kongenitaler Nierencyste und Myxofibrom des Marks. Leider konnte durch die Wirren des Krieges das weitere Schicksal der Patientin nicht mehr erfahren werden.
- Fall 3: 48 jährige Patientin kam wegen ihres Nierensteinleidens in die Klinik. Bei der klinischen Untersuchung ergab sich ein Nierenausgussstein links mit Hydronephrose derselben Seite. An der entfernten Niere wurde als Nebenbefund an der Rinden-Markgrenze ein kirschkern-

grosser gelber Knoten gefunden, der sich bei der histologischen Untersuchung als Neurinom darstellte. Ein halbes Jahr später starb die Patientin an Asthma bronchiale et cardiale und Hypertonie.

BRANDENBURG berichtet in der Literatur ebenfalls über ein Neurinom der Niere bei einem 41 jährigen Manne. Der Verfasser glaubt besonders im Anschluss an die letzten Untersuchungen von APITZ über die Geschwülste und Gewebsmissbildungen der Nierenrinde auch die Entwicklung des Neurinoms auf eine dysontogenetische Störung beziehen zu dürfen.

HÄMANGIOME

Ausserordentlich selten sind in der Niere die Gefässgeschwülste. Sie kommen als Hämangiome simplex und cavernosum vor, letztere weit überwiegend. Beim Angioma simplex handelt es sich nicht bloss um Erweiterung vorhandener Kapillaren, sondern um geschwulstmässig neugebildete Gefässe, welche sich aus Kapillaren und kleinen Venen zusammensetzen.

Hinsichtlich Wachstum und histologischem Aufbau gehören die Hämangiome im allgemeinen zu den gutartigen Geschwülsten, doch kommen auch maligne Angiome mit Rezidivfähigkeit und Metastasenbildung vor. (BORRMANN, ROBINSON und CASTLEMAN) Auch beim Nierenhämangiom ist eine sarkomatöse Entartung beschrieben worden (ILLYES). Über gutartige kavernöse Hämangiome der Niere berichten: SOHN, GÖTZ und LAWNESS, BARON und LIPSHÜTZ.

Bei entsprechender Grösse des Hämangioms finden sich jedoch auch im Röntgenbild pyelographische Veränderungen. Es sollte bei jeder unklaren und einseitigen renalen Hämaturie differentialdiagnostisch in Erwägung gezogen werden.

ZUSAMMENFASSUNG

Von 1938 - 1955 kamen 311 Patienten unter der Diagnose "Nierentumor" zur Operation. Auf Grund der histologischen Untersuchung der entfernten Niere verteilen sie sich wie folgt: 246 Hypernephrome (174 Männer und 72 Frauen), 31 Karzinome (26 Männer und 5 Frauen), 17 Karzinome des Nierenbeckens (14 Männer und 3 Frauen), 5 Sarkome (2 Männer und 3 Frauen), 6 Papillome des Nierenbeckens (5 Männer und 1 Frau), 2 WILMS-Tumore (beide Mädchen), und je 1 Karzinom der Nierenkapsel, 1 Nebennierenrindenadenom, 1 Neurinom der Niere und 1 Myxofibrom des Marks.

Bei den malignen Nierentumoren zusammen ist die Fünfjahresheilung in unserem Krankengut 20,53 %.

Jahrelanges Bestehen von Tumorsymptomen kann meistens im Sinne eines gutartigen Tumors gewertet werden. Die Prognose ist hier ungleich günstiger; denn es überlebten 55,55 % die Fünfjahresgrenze. Von den Tumoren im Kindesalter sind beide Patientinnen gestorben.

In überwiegender Mehrzahl deuteten die spezifischen Symptome auf einen Nierentumor hin, wurden aber vielfach von den Patienten nicht beachtet. Auch bei uncharakteristischen Erscheinungen darf niemals die Möglichkeit des Vorliegens eines Nierentumors ausser Acht gelassen werden.

Somit braucht die Aussicht auf Heilung bei Nierengewächsen nicht schlechter zu sein als bei Tumoren anderer Organe, vorausgesetzt, dass die ersten allgemeinen oder spezifischen Erscheinungen den Patienten in das Sprechzimmer des Arztes führen. Verfügt der betreffende Arzt nicht über die Möglichkeit fachmännischer Untersuchung, so soll er keine Zeit unnötig verstreichen lassen, die für das Wohl des Patienten unsagbar wichtig werden kann und ihn an einen Fachkollegen überweisen. Dank der besonders in den letzten Jahren stetig fortschreitenden Entwicklung und Vervollkomm-

nung der diagnostischen Hilfsmittel und Operationstechnik sind der Klinik Möglichkeiten gegeben, die sich zum Besten des Patienten auswirken.

So wird die Gewissenhaftigkeit des Arztes und weitere Aufklärung des Publikums eine frühe Diagnosestellung und daraus resultierende Aussicht auf Heilung den Kranken zum Vorteile sein.

L I T E R A T U R

- ADAM, O.: Embryonales Adenosarkom bei einem Erwachsenen. Zschr. Urol. Bd. 46 S. 339 ff. 1953
- ADLER-RACZ, A. v.: Nierenstein und Plattenepithelkrebs des Nierenbeckens. Zschr. Urol. Bd. 33 S. 176 ff. 1939
- ALBRECHT, E.: Grundproblem der Geschwulstlehre. Frankf. Zschr. Path. Bd. 1 S. 221 u. 377 1907
- ALBRECHT, M.: Über das gleichzeitige Auftreten von Karzinom und Tuberkulose an einem Organ. Zschr. Krebsforsch., (Berlin) Bd. 17 S. 523 ff. 1920
- ALBRECHT, P.: Beiträge zur Klinik und pathologischen Anatomie der malignen Hypernephrome. Arch. klin. Chir., Berlin Bd. 77 S. 1073 ff. 1905
- ALKEN, C.E. und F. SOMMER: Renovasographie in der Diagnostik des Hypernephroms. Zschr. Urol. Bd. 44 S. 564 ff. 1951
- ALNOR, P.C.: Doppelseitige Nierentumoren, ein Beitrag zur Differentialdiagnose. Zschr. Urol. Bd. 45 S. 693 ff. 1952
- APITZ, K.: Die Geschwülste und Gewebsmissbildungen der Nierenrinde. Virchows Arch. path. Anat. Bd. 311 S. 285 ff. und S. 593 ff. 1943
- ASKANAZY, M.: Kommen in den Zellkomplexen der Nebennierenrind drüsenartige Lumina vor? Berliner klin. Wschr. Bd. 45 S. 1604 1908

- ASCHOFF, L.: Spezielle Pathologische Anatomie Bd. 2
Jena 1936
- ASKIN, A.: Zit. nach LJUNGGREN, E.
- BALL, V. und
F. PAGNON: Rundzelliges Nierensarkom beim Meerschwein-
chen. Zschr. Krebsforsch., (Berlin) Bd. 42
S. 161 1935
- BAUER, K.H.: Das Krebsproblem.
Berlin-Göttingen-Heidelberg 1949
- BAUER, K.H.: Mutationstheorie der Geschwulstentstehung.
Berlin 1928
- BAUER, K.H.: Fortschritte der experimentellen Krebsforschung.
Arch. klin. Chir., Berlin Bd. 189 S. 123 ff.
1937
- BAUER, K.M.: Plattenepithelkarzinom des Nierenbeckens
mit Steinbildung. Zschr. Urol. Bd. 46 S. 194
ff. 1953
- BAUMGARTEN, - : Zit. nach BIBUS, B.
- BENESE, - : Metastase eines Hypernephroms im linken
äusseren Gehörgang. Berliner klin. Wschr.
Bd. 51 S. 378 1914
- BERNER, F.: Die bösartigen Nierengewächse. Behandlungs-
ergebnisse aus den Jahren 1920 - 1943 Strah-
lentherapie Bd. 83 S. 199 ff. 1950
- BIBUS, B.: Die Beziehungen zwischen Missbildung und
Tumor der Niere. Zschr. Urol. Bd. 33 S. 590
ff. 1939
- BIENDARA, E.: Zur Klinik der Hypernephrommetastasen im
Nasen-Nebenhöhlengebiet. Zschr. Laryng.,
(Stuttgart) Bd. 30 S. 313 1951
- BIRCH-HIRSCHFELD,
F.V.: Beiträge zur pathologischen Anatomie der
Nierengeschwülste. Beitr. path. Anat., Jena
Bd. 24 S. 343 ff. 1898

- BLUM, - : Zit. nach LJUNGGREN, E.
- BOEMINGHAUS, H.: Chirurgie der Urogenitalorgane Indikation und Technik. Bd. 1 und Bd. 2 Bad-Wörishofen 1950
- BORRMANN, - : Zit. nach SOHN, A.
- BORST, M.: Die Lehre von den Geschwülsten. Bd. 1 und Bd. 2 Wiesbaden 1902
- BOTHE, G.: Über kindliche Nierentumoren. Zbl. Chir. Bd. 78 Beilageheft S. 116 ff. 1927
- BRADY, L. und G. WAYBURN: Liposarkom der Niere. Zschr. Urol. Bd. 46 S. 413 ff. 1953
- BRANDENBURG, W.: Beitrag zur Frage seltener Nierentumoren (Neurinom der Niere). Zbl. allg. Path. Bd. 83 S. 286 ff. 1945
- BRUCE, G.G. und W. MICHIE: Metastatic Hypernephroma of the thyroid gland. Brit. J. Surg. Vol. 42 pp. 257 1954/55
- BRUIJNE, J.I.de: WILMS-Tumoren, maligne Nierengezwellen bij het Kind. Ned. tschr. genesk. Bd. 94 S. 513 ff. 1950
- BÜNGELER, W.: Über Wandlungen des Geschwulstbegriffes. Forschungen und Fortschritte 1950 S. 231 ff.
- BÜNGELER, W.: Abgrenzung zwischen gut- und bösartigen Geschwülsten. Med. Klin. Bd. 48 S. 1346 1953
- BÜNGELER, W.: Tierexperimentelle und Zellphysiologische Untersuchungen zur Frage der allgemeinen Geschwulstdisposition. Frankf. Zschr. Path. Bd. 39 S. 314 ff. 1930

- BURNS, J.R.;
M.H. EDWARDS;
J.F. PESSEL und
D.H. COWLBECK:
Epistaxis resulting from metastatic renal carcinoma. J. Amer. Med. Ass. Vol. 161 pp. 226 1956
- BUTENANDT, A.:
Über kanzerogene Stoffe. Arch. exper. Path. Pharmak., Leipzig Bd. 190 S. 74 ff. 1938
- CAMPBELL, M.F.:
Primary malignant Tumors of the Urogenital Tract in Infants and Children. J. Amer. Med. Ass. Vol. 109 pp. 1606 1937
- CAROLIS, O. de:
Klinische Studie über das neoplastische Fieber. Kongr. Zbl. inn. Med. Bd. 128 S. 100 1951
- CASTLEMANN, - :
Zit. nach SOHN, A.
- CATTANI, - :
Zit. nach HÜCKEL, R.
- CHANDLER, - :
Zit. nach HENNING, N. und L. DEMLING
- CHWALLA, R.:
Endokrinische Erscheinungen beim Hypernephrom der Niere und ihre Bedeutung. Zschr. Urol. Bd. 45 S. 521 ff. 1952
- CHWALLA, R.:
Hypernephroid und Sarkom in einer Niere. Zschr. Urol. Bd. 30 S. 633 ff. 1936
- CLAIRMONT, - :
Zit. nach BIBUS, B.
- COHNHEIM, J.:
Congenitales, quergestreiftes Muskelsarkom der Niere. Virchows Arch. path. Anat. Bd. 65 S. 64 ff. 1875
- CRAMER, H.:
Die Scheidenmetastasen der Nierenkrebse, ihre Pathologie und Klinik. Arch. Gynäk., (München) Bd. 177 S. 421 ff. 1950
- DAW, W.J.:
WILMS`Tumor. J. Urol., Baltimore Vol. 60 pp. 18 1948
- DEMING, C.:
Angeborenes Nierensarkom bei einem 29 Tage alten Kinde..Zschr. Urol. Bd. 18 S. 312 ff. 1924

- DEUTICKE, P.: Nierentumoren, Dtsch. Zschr. Chir. Bd. 231 S. 767 1931
- DIETRICH, A.: Der Krebs in der ärztlichen Begutachtung. Zschr. Krebsforsch., (Berlin) Bd. 42 S. 251 ff. 1935
- DOBBERSREIN, J.: Vergleichende Pathologie der Geschwülste. Zschr. Krebsforsch., (Berlin) Bd. 59 S. 600 ff. 1953
- DOMAGK, G.: Die synthetisch hergestellten karzinogenen Substanzen und ihre Beziehung zu den physiologischen Produkten. Zschr. Krebsforsch., (Berlin) Bd. 44 S. 160 ff. 1936
- DOUVILLE, P. und P. COLLET: Nierenkarzinom der Katze. Zschr. Krebsforsch., (Berlin) Bd. 42 S. 18 1935
- ESERSKY, G.L.; S.H. SAFFER; Ch.E. PANOFF und M. JACOBI: WILMS`tumor in adult: Review of the literature and report of three additional cases. J. Urol., Baltimore Vol. 58 pp. 397 1947
- EWING, - : Zit. nach SIEBER, E.
- FANCONI, G. und A. WALLGREN: Lehrbuch der Pädiatrie. S. 714 - 715 Basel/Stuttgart 1956
- FENSTER, E.: Tumor und Unfall. Stuttgart 1937
- FIEBELKORN, H.J.: Indikationen zur präoperativen Strahlentherapie maligner Erkrankungen. Med. Klin. Bd. 49 S. 370 ff. 1954
- FISCHER-WASELS, B.: Handbuch der normalen und pathologischen Physiologie. Bd. 14/2 Berlin 1927
- FISCHER, W.: Alter und Geschlecht beim Krebs. Zschr. Krebsforsch., (Berlin) Bd. 53 S. 13 ff. 1943

- FISCHER, W.: Die Nierentumoren bei der tuberösen Hirn-
sklerose. Beitr. path. Anat., Jena Bd. 50
S. 235 ff. 1911
- FIEDELIUS, - : Zit. nach PLASSMANN, E.
- FITZGERALD, W.W. und Bilateral WILMS`Tumor in a WILMS`Tumor
H.C. HARDIN jr.: family. Case report. Z. org. ges. Chir. Bd.
140 S. 70 ff. 1955
- FOOT, N.C.; Renal Tumors: Pathology and Prognosis in 295
G.A. HUMPHREYS und Cases. J. Urol., Baltimore Vol. 66 pp. 190
W.F. WHITMORE: 1951
- FOX, H.: Zit. nach JOEST, E. und S. ERNESTI
- FRISCH, - : Zit. nach HÜCKEL, R.
- FROUG, Ch.: Liposarcoma of the kidney. Zschr. Krebsforsch.,
(Berlin) Bd. 53 S. 76 1943
- GAIRDNER, - : Zit. nach HARVEY, R.M.
- GERARD, - : Zit. nach BIBUS, B.
- GIBBERT, J.B.: Diagnosis and Treatment of malignant renal
tumors. J. Urol., Baltimore Vol. 39 pp. 223
1938
- GRAUHAN, - : Die Tumorniere im Röntgenbild.
Zschr. urol. Chir., Berlin Bd. 17 S. 1 ff. 1925
- GRAUPEN, - : Zit. nach KÜMMEL, H. sen.
- GRAWITZ, P.: Die sogenannten Lipome der Niere.
Virchows Arch. path. Anat. Bd. 93 S. 39 ff.
1883
- GÖTZ, H.: Über einen seltenen Fall von Hämangioma
cavernosum der Niere. Zschr. Urol. Bd. 40
S. 263 ff. 1947
- GUTSCHE, H.: Tödliche intraabdominelle Verblutung durch
ein Nierenbeckenpapillom. Zschr. Urol. Bd. 47
S. 755 ff. 1954

- HAAS, N.C.: Tumoren in Hufeisennieren. Zschr. Urol. Bd. 19 S. 81 ff. 1925
- HAMPERL, H.: Morphologisches zur Wirkungsweise kanzerogener Stoffe. Arch. exper. Path. Pharmac., Leipzig Bd. 190 S. 187 ff. 1938
- HAMILTON, H.P.: Embryonales Nephrom bei Vögeln. Zschr. Krebsforsch., (Leipzig) Bd. 46 S. 227 ff. 1937
- HANSEMAN, D. v.: Formative Reize und Reizbarkeit. Zschr. Krebsforsch., (Berlin) Bd. 7 S. 69 ff. 1908
- HANSEMAN, D. v.: Über die Funktion der Geschwulstzellen. Zschr. Krebsforsch., (Berlin) Bd. 4 S. 565 ff. 1904
- HARBITZ, - : Zit. nach SIEBER, E.
- HARTMANN, G.: 16-jährige Überlebensdauer nach Nephrektomie wegen eines embryonalen Nierentumors, zugleich ein Beitrag zur Klinik und Prognose der kindlichen Nierentumoren. Zschr. Urol. Bd. 48 S. 763 ff. 1955
- HARTUNG, H.: Über Hypernephrome. Dtsch. Zschr. Chir. Bd. 121 S. 560 ff. 1913
- HARVEY, R.M.: WILMS`Tumor: Evaluation of Treatment Methods. Radiology Vol. 54 pp. 689 1950
- HEDREN, G.: Zur Kenntnis der Pathologie der Mischgeschwülste der Nieren. Beitr. path. Anat., Jena. Bd. 40 S. 1 ff. und S. 22 ff. 1906
- HELLSTEN, H.: A case of WILMS`tumor in adult. Acta chir. Scand. Vol. 99 pp. 259 1949
- HEMPSTEAD, R.H.; M.B. DOCKERTY; J.T. PRIESTLEY and G.B. LOGAN: Hypernephroma in children: (Report of two cases) J. Urol., Baltimore Vol. 70 pp. 152 1953

- HENNING, N. und
L. DEMLING: Die Zytodiagnostik maligner Tumoren.
Med. Meschr., Stuttgart Bd. 6 S. 773 ff.
1952
- HESS, - : Zit. nach BIBUS, B.
- HERNANDO, T.: Ein Fall von angeborenem Fehlen der rechten
und begleitet von grossem Hypernephrom der
linken Niere, Verdauungs- und Kreislaufstö-
rungen. Zschr. urol. Chir. Bd. 17 S. 403 ff.
1925
- HOLDER, E.: Pyelogrammveränderungen bei retroperitonea-
len Tumoren. Langenbecks Arch. klin. Chir.
Bd. 272 S. 281 ff. 1952
- HÜDEPOHL, F.: Die bösartigen Tumoren des Urogenitalsystems
in "Frühdiagnose des Krebses" F. HELD
Verb. Verlag Volk und Gesundheit 1953
- HUECK, W.: Morphologische Pathologie. Leipzig 1937
- HUNT, - : Zit. nach HÜCKEL, R.
- ILLYES, G. v.: Seltene Lage eines Hypernephroms.
Zschr. urol. Chir. Bd. 27 S. 39 ff. 1929
- IPSEN, - : Zit. nach LJUNGGREN, E.
- ISREAL, J.: Über Fieber bei malignen Nieren- und Neben-
nierentumoren. Dtsch. med. Wschr. Bd. 37
S. 57 ff. 1911
- JENSSEN, E.: A metastatic Hypernephrom to the Pancreas.
Acta chir. Scand. Vol. 104 pp. 177 1953
- JOHANSEN, - : Zit. nach MEUSER, H.
- JOHN, - : Zit. nach SIEBER, E.
- JORNS, G.: Über die Rolle des Traumas bei der Entstehung
Hypernephroider Geschwülste. Bruns`Beitr.
klin. Chir., (Berlin) Bd. 163 S. 354 ff. 1936

- JUDD, - und HAND: Zit. nach LJUNGGREN, E.
- KAMIL, F.: Die Nierenbeckenpapillome.
Zschr. Urol. Bd. 28 S. 739 ff. 1934
- KARITZKY, B.: Die symptomatische Behandlung der Krebs-
krankheit. Stuttgart 1956
- KÄSTNER, H.: Nierensarkom bei einem siebenmonatlichen
Fötus. Frankf. Zschr. Path. Bd. 25 S. 1 ff.
1921
- KERR, J.A.: Gastric and Renal Leiomyosarcoma.
Brit. J. Surg. Vol. 41 pp. 478 1953/54
- KEY, E.: Zit. nach HAAS, N.C.
- KEUSSENHOFF, W.: Hypernephroides Nierenkarzinom mit Meta-
stase in gleichzeitiger Nebenniere. Zschr.
Urol. Bd. 44 S. 625 ff. 1951
- KIRCHNER, M.: Nierentumor (GRAWITZ) bis ins Herz fortge-
wuchert. Berliner klin. Wschr. Bd. 48 S. 1746
1911
- KLEBS, - : Zit. nach SUDECK, P.
- KLIMPEL, K.: Multiple endokrine Erscheinungen bei einem
renalen Hypernephrom, die nach Nephrektomie
verschwanden. Zschr. Urol. Bd. 47 S. 618
ff. 1954
- KOHL, - : Zit. nach SIEBER, E.
- KÖNIG, F. und
W. SASSEN: Über krebsfördernde Grundlagen an Hand von
1000 klinischen Beobachtungen von Karzinom.
Zschr. Krebsforsch., (Berlin) Bd. 44 S. 206 ff.
1936
- KÜMMEL, H. sen.: Die Geschwülste der Niere, in ZWEIFEL, P.
und E. PAYR "Die Klinik der bösartigen Ge-
schwülste." Bd. 2 Leipzig 1925

- KRETSCHMER, H.L.: Malignant Tumors of the kidney in children.
J. Urol., Baltimore Vol. 39 pp. 250 1938
- KÜSTER, E.: Die Chirurgie der Nieren der Harnleiter und der
Nebennieren. Stuttgart 1896 - 1902
- KUNDE, W.: Zur Differentialdiagnostik der Nierentumoren.
Inaug. Diss. 1939
- KUSUNOKI, - : Zit. nach BIBUS, B.
- LADD, W.E. und
R.R. WHITE: Embryoma of the kidney (WILMS` Tumor)
J. Amer. Med. Ass. Vol. 117 pp. 1858 1941
- LANGE, K.: Vulvourethrale Metastase eines Hypernephroms.
Zschr. Urol. Bd. 45. S. 753 1952
- LAWNESS, J.B.;
S. BARON und
H. LIPSHÜTZ: Hämangioma of the kidney. J. Urol., Balti-
more Vol. 58 pp. 417 1947
- LAZARUS, J.A. und
F. FRIEDMANN: Leiomyosarcoma of the kidney. Amer. J. Surg.
Vol. 87 pp. 251 1954
- LICHTENBERG, A.v.;
F. VOELCKER und
H. WILDBOLZ: Handbuch der Urologie Bd. 4/2
Berlin 1927
- LILLIE, R.D. und
J.L. ENGLE: Nierenadenosarkom bei einer weissen Ratte.
Zschr. Krebsforsch., (Berlin) Bd. 42 S. 207
1935
- LINDER, F.: Hochdruck bei chirurgischen Nierenerkrankungen.
Med. Klin. Bd. 43 S. 674 ff. 1948
- LINDER, F.: Über blutdrucksteigernde Nierentumoren.
Klin. Wschr. Bd. 24/25 S. 498 ff. 1947
- LJUNGGREN, E.: Studien über Klinik und Prognose der
GRAWITZ`schen Nierentumoren.
Stockholm 1930

- LJUNGGREN, E.: Über einen Fall von Nierentumor mit Fieber als einziges Symptom. Zschr. Urol. Bd. 28 S. 489 1934
- LUBARSCH, O.: Über einen grossen Nierentumor beim Kaninchen. Zbl. allg. Path. Bd. 16 S. 342 ff. 1905
- LUBARSCH, O. und F. HENKE: Handbuch der speziellen pathologischen Anatomie und Histologie. Bd. 6/2 Berlin 1934
- LUCKE, B.: A neoplastic disease of the kidney of the frog, *Rana pipiens*. Zschr. Krebsforsch., (Berlin) Bd. 42 S. 206 1955
- LUCKE, B.: A neoplastic disease of the kidney of the frog, *Rana pipiens*. 2. On the occurrence of metastasis. Zschr. Krebsforsch., (Berlin) Bd. 42 S. 206 1955
- MARCUS, H.: Krebszellen im strömenden Blut? Zschr. Krebsforsch., (Berlin) Bd. 16 S. 217 ff. 1917
- MANZONI, - : Zit. nach PLASSMANN, E.
- MARSHALL, - : Zit. nach HENNING, N. und L. DEMLING
- MAY, F.: Hämaturie. Med. Wschr., Stuttgart Bd. 5 S. 172 1951
- MAY, F.: Die bösartigen Geschwülste der Harnwege. Med. Klin. Bd. 49 S. 1576 ff. 1954
- MAY, F.: Geschwülste der Nieren und Harnwege. Klinik der Gegenwart Bd. 1 S. 503 1955
- MAY, F. und F. ARNHOLDT: Urologisches Sammelreferat. Münch. med. Wschr. Bd. 94 S. 426 1952
- MELEN, D.R.: Tumors of the renal pelvis. J. Urol., Baltimore Vol. 51 pp. 386 1944

- MENZEL, K.H.: Über eine Hypernephrommetastase im Larynx.
Münch. med. Wschr. Bd. 57 S. 1524 1910
- MEUSER, H.: Über Hypernephrome. Zschr. Urol. Bd. 37
S. 251 ff. 1943
- MICHEJDA, K.: Extrarenale Lage eines Hypernephroms.
Zbl. Chir. Bd. 62 S. 1163 ff. 1935
- MIXTER, - : Zit. nach SIEBER, E.
- MUSCHOLL, E.: Zur Kenntnis GRAWITZ'scher Geschwülste.
Dtsch. Zschr. Chir. Bd. 176 S. 22 ff. 1922
- MUUS, N.R.: Über die embryonalen Mischgeschwülste der
Niere. Virchows Arch. path. Anat. Bd. 155
S. 406 ff. 1899
- NAEGELI, O.: Differentialdiagnose der Inneren Krankheiten.
Leipzig 1947
- NESBIT, R.M. und F.M. ADAMS: WILMS' tumor: A Review of sixteen cases.
J. Pediatr., Louis Vol. 29 pp. 295 1946
- NEURATH, - : Zit. nach FISCHER, W.
- NEWMANN, B. und Th. REED: Liposarcoma of the kidney: Report of an early
case. J. Urol., Baltimore Vol. 62 pp. 292 1949
- NICOLICH, G.: Über beiderseitige Nierengeschwülste.
Zschr. Urol. Bd. 23 S. 477 ff. 1929
- NÜRNBERGER, L.: Über einen Tumor in der Kaninchenniere vom
Typus der embryonalen Drüsengeschwülste des
Menschen. Beitr. path. Anat., Jena Bd. 52
S. 523 ff. 1912
- NYSTRÖM, G.T.: Über bösartige Nierentumoren bei Kindern.
Acta chir. Scand. Vol. 84 pp. 527 1941
- OHRT, H. und F. UNNEWEHR: Beitrag zum Nierensarkom an Hand eines beson-
deren Falles. Zbl. Chir. Bd. 79 S. 1577 1954
- ORTH, - : Zit. nach TRINKLER, N.P.

- OLOVSON, Th.: Die Senkungsreaktion beim Hypernephrom. Erfahrungen von 109 operierten Fällen. Acta chir. Scand. Vol. 93 pp. 503 1946
- PAPANICOLAOU, - : Zit. nach HENNING, N. und L. DEMLING
- PASCHEN, R.: Das Schicksal der wegen GRAWITZ Tumor Operierten, nebst kasiustischen Beiträgen aus den Hamburger Krankenhäusern. Arch. klin. Chir., Berlin Bd. 107 S. 213 ff. 1915
- PERTHES, - : Zit. nach HÜCKEL, R.
- PFEIFFER, W.: Indikation zur Röntgen und Radiumbehandlung. Med. Klin. Bd. 48 S. 97 ff. 1953
- PITROLFFY-SZABO, B.: Die bösartigen Nierengeschwülste. Zschr. Urol. Bd. 33 S. 601 ff. 1939
- PLASSMANN, E.: Über Nierentumoren. Inaug. Diss. 1948
- PLEHN, M.: Über Geschwülste bei Kaltblütern. Zschr. Krebsforsch., (Berlin) Bd. 4 S. 526 ff. 1906
- PRIESTLY, - : Zit. nach MEUSER, H.
- QUENSEL, - : Zit. nach HENNING, N. und L. DEMLING
- REAGAN, G.W.: Zit. nach VUORI, E.
- REINICKE, - : Zungenmetastase eines Hypernephroms. Mschr. Krebsbekämpf., München Bd. 12 S. 45 1944
- RENFER, H.R.: Beitrag zur Klinik und Therapie der Nierentumoren im Kindesalter. Strahlentherapie, (Berlin) Bd. 90 S. 219 ff. 1953
- RIBBERT, H.: Geschwulstlehre. Bonn 1904
- RIBBERT, H.: Zit. nach HÜCKEL, R.

- RIBBERT, H.: Die Herkunft der Geschwülste. Dtsch. med. Wschr. Bd. 45 S. 1265 ff. 1919
- RICK, - : Zit. nach SIEBER, E.
- RITTMANN SBERGER, K.: Diagnostische Unzulänglichkeit der Blauausscheidung. Zschr. Urol. Bd. 33 S. 265 ff. 1939
- ROBIN, - : Zit. nach GIBBERT, J. B.
- ROBINSON, - : Zit. nach SOHN, A.
- RODECK, - : Schwierigkeiten in der Frühdiagnostik von Nierentumoren. Zbl. Chir. Bd. 80 S. 217 ff. 1955
- ROEDELIIUS, E.: Zur Klinik der Nierentumoren im Kindesalter. Zschr. Urol. Bd. 30 S. 685 ff. 1936
- ROSENBAUM, B. N.: Zur Frage der Blutplättchen bei malignen Tumoren. Zbl. Chir. Bd. 51 S. 305 1924
- ROSENSTEIN, - : Zit. nach KIRCHNER, M.
- ROTHER, G.: Über kindliche Nierentumoren. Zbl. Chir. Bd. 74 S. 1110 ff. 1949
- RÜCKART, - : Hypernephrom nach Unfall. Dtsch. med. Wschr. Bd. 49 S. 384 ff. 1923
- SANDERS, - : Zit. nach HENNING, N. und L. DEMLING
- SAUERBRUCH, F.: Geschwulst und Trauma. Dtsch. Zschr. Chir. Bd. 199 S. 1 ff. 1926
- SAUERBRUCH, F. und E. KNAKE: Die Bedeutung von Sexualstörungen für die Entstehung von Geschwülsten. Zschr. Krebsforsch., (Berlin) Bd. 44 S. 223 ff. 1936
- SAUERBRUCH, F. und M. LEBSCHKE: Die Behandlung vösartiger Geschwülste. Dtsch. med. Wschr. Bd. 48 S. 149 ff. 1922
- SCHÄFER, E.: Zur Lehre von den menschlichen Missbildungen. Arch. Gynäk., (München) Bd. 53 S. 29 ff. 1897

- SCHINZ, H.R. und
E. UEHLINGER: Das Hypernephrom und seine Knochenmetastasierung. Acta radiol., Stockholm Bd. 14 S. 56 ff. 1933
- SCHINZ, H.R. und
A. ZUPPINGER: Siebzehn Jahre Strahlentherapie der Krebse. Leipzig 1937
- SCHMIDT, H. und
H. WARTIN: Über die Behandlung eines metastasierenden Hypernephroms mit Sanamycin. Med. Klin. Bd. 49 S. 1369 ff. 1954
- SCHNEIDER, H.: Die Bedeutung der Nierenfunktionsprüfungen und der retrograden Pyelographie für die Diagnostik der Nierentumoren. Zschr. Urol. Bd. 30 S. 1 ff. 1936
- SEMB, O.: Primäres Nierensarkom bei einem totgeborenen Kinde. Zbl. Gynäk. Bd. 18 S. 1089 ff. 1894
- SCHÜSSLER, - : Doppelseitige Nierenbeckenpapillome. Zbl. Chir. Bd. 79 S. 168 ff. 1954
- SIEBER, E.: Über Nierentumoren im Kindesalter und ihre Behandlungsergebnisse. Bruns` Beitr. klin. Chir., (Berlin) Bd. 188 S. 461 ff. 1954
- SEELIGER, H.W.: Die Bedeutung der Hypernephrome für die unfallgerichtliche Begutachtung. Med. Unfallhk., Leipzig, Bd. 21 S. 33 ff. und S. 74 ff. 1914
- SKIBA, - : Zit. nach JOEST, E. und S. ERNESTI
- SMOLER, H.: Über einen Fall von Karzinom in einer überzähligen Niere. Zschr. Urol. Bd. 40 S. 39 ff. 1947
- SOHN, A.: Zur Kenntnis des kavernösen Hämangioms der Niere. Zbl. Chir. Bd. 76 S. 1534 ff. 1951
- SÖDERLUND, G.: Beitrag zur Frage über die Röntgendiagnostik der Nierentuberkulose. Acta radiol., Stockholm Vol. 7 pp. 504 1926

- SOMMER, G.: Über maligne Nierentumoren mit Steinbildung derselben Niere. *Bruns` Beitr. klin. Chir.*, (Berlin) Bd. 165 S. 327 ff. 1937
- STENSTRÖM, N.: Ein Fall von zentral in der Niere gelegnem Hypernephrom. *Zschr. Krebsforsch.*, (Berlin) Bd. 17 S. 260 ff. 1920
- STOERK, O.: Zur Histogenese der GRAWITZ`schen Nierengeschwülste. *Beitr. path. Anat.*, Jena Bd. 43 S. 393 ff. 1908
- STOCK, W.: Ein doppelseitiges metastasierendes Hypernephrom der Uvea. *Klin. Mbl. Augenhk.*, Stuttgart Bd. 78 S. 116 1927
- STOTZ, W.: Zur Operabilität maligner Nierentumoren. *Zbl. Chir.* Bd. 77. S. 1535 ff. 1952
- STURM, W.: Über Fieber bei malignen Nierentumoren. *Med. Mschr.*, Stuttgart Bd. 7 S. 235 ff. 1953
- STURM, - : Zit. nach SUDECK, P.
- SUDECK, P.: Über die Strukturen der Nierenadenome. Ihre Stellung zu den Strumea suprarenales aberratae (GRAWITZ) *Virchows Arch. path. Anat.* Bd. 133 S. 405 ff. 1893
- SUTERS, - : Zit. nach PLASSMANN, E.
- TRINKLER, N.P.: Über die Grenzen der spontanen Heilung bösartiger Tumoren im tierischen und menschlichen Organismus. *Arch. klin. Chir.*, Berlin Bd. 122 S. 151 ff. 1923
- TZSCHIRNTSCH, K.: Hypernephrom. *Zschr. Urol.* Bd. 37 S. 466 ff. 1943
- TZSCHIRNTSCH, K.: Hypernephrom. *Zschr. Urol.* Bd. 38 S. 392 ff. 1944

- ULTZMANN, H.: Kerzinosarkom in gekreuzter dystoper Niere. Zschr. Urol. Bd. 46 S. 41 ff. 1953
- VALADE, P.: Primärkrebs der Niere beim Hunde mit Wirbel-metastasen. Zschr. Krebsforsch., (Berlin) Bd. 42 S. 18 1955
- VOGT, - : Zit. nach FISCHER, W.
- VOELCKER, F. und A. v. LICHTENBERG: Pyelographie. Röntgenologie des Nieren-beckens nach Kollargolfüllung. Münch. med. Wschr. Bd. 53 S. 105 ff. 1906
- VUORI, E. E.: A Clinical and Pathological Anatomical Study of Tumours of the kidney in children, Based on a series of 18 cases. Acta chir. Scand. Vol. 95 pp. 555 1947
- WALDEYER, - : Zit. nach GIBBERT, J. B.
- WARBURG, O.: Über die Entstehung der Krebszellen. München - Berlin 1956
- WARNER, H.: Zur Frage der Operationsergebnisse bei Nierentumoren im Kindesalter. Arch. klin. Chir. Bd. 145 S. 347 ff. 1927
- WECHSLER, - : Zit. nach BIBUS, B.
- WEIGERT, C.: Adenocarcinoma renum congenitum. Virchows Arch. path. Anat. Bd. 67 S. 492 ff. 1876
- WENDEL, - : Zit. nach HAAS, N. C.
- WEPLER, W.: Zit. nach APITZ, K.
- WINKLER, - : Zit. nach SEELIGER, W. H.
- WÜSEKE, W. und G. SUCHOWSKY: Embryonales Hämangio-Myxo-Adenosarkom der Niere bei einer 26 jährigen graviden Frau. Zschr. Urol. Bd. 45 S. 684 ff. 1952

- ZEHBE, M.: Untersuchungen über Nierengeschwülste.
Virchows Arch. path. Anat. Bd. 201 S. 150 ff.
und S. 189 ff. 1910
- ZENKER, R.: Über Blutdrucksteigerung beim Hypernephrom.
Zschr. Urol. Bd. 30 S. 561 ff. 1936
- ZIAI, K.: Über einen Fall von metastatischem Hyper-
nephrom der rechten Tränendrüse. Klin. Mbl.
Augenhk., Stuttgart Bd. 111 S. 109 ff.
1945/46
- ZIEGLER, J.: Die Röntgendiagnostik der Nierentumoren.
Zschr. urol. Chir., Berlin Bd. 27 S. 454 ff.
1929
- ZWEIFEL, P. und
E. PAYR: Die Klinik der bösartigen Geschwülste.
Bd. 2 Leipzig 1925

Es ist mir eine angenehme Pflicht, Herrn Professor Dr. F. MAY für die Überlassung und Übernahme des Themas und die Anregung zu dieser Arbeit zu danken. Ebenfalls gebührt herzlicher Dank Herrn Oberarzt Dr. F. ARNHOLDT.

Fernerhin möchte ich Fräulein B. ZIMBAUER meinen Dank aussprechen, die mir in liebenswürdiger Weise beim Aufsuchen der Krankengeschichten behilflich war.

L E B E N S L A U F

Ich, Blasius Hefe, Sohn des Pressemeisters Jakob Hefe und dessen Ehefrau Theresia Hefe, geborene Schneider, wurde am 1. 4. 1932 in Türkheim, Kreis Mindelheim geboren. Von 1938 - 1943 besuchte ich dort die Volksschule. Im Jahre 1943 kam ich in die Oberschule zu Mindelheim. Nach neun Jahren Schulzeit wurde mir 1952 das Zeugnis der Reife ausgehändigt. Im November gleichen Jahres immatrikulierte ich mich an der Universität in München, wo ich nach fünf Semestern das Physikum bestand. Sämtliche klinischen Semester studierte ich an der Universität in München. Dort legte ich nach sechs Semestern im Sommer 1958 mein medizinisches Staatsexamen ab.

